n.291 Giugno 2015 - Mensile - Euro 6,90

PC PROFESSIONALE

HI TECH SENZA SEGRETI

NEL DVD VIRTUALE
WEB SITE X5 HOME 11

Le istruzioni a pagina 16

DISCHI SSD
M.2, LO STANDARD DEL FUTURO

MACBOOK DA 12"
IL PICCOLO GIOIELLO DI APPLE SOTTO TEST

STAMPANTI
INCHIOSTRI COMPATIBILI, IL RISPARMIO È SEMPLICE

SMARTPHONE
I modelli top di Htc, Lg, Samsung

WINDOWS IN FORMA

IL PC NON VA PIÙ? ECCO COME FARLO TORNARE IN PERFETTE CONDIZIONI

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, NE/VR - CANTON TICINO/SVIZZERA CHF 12,50

gewiss.com

Soggiorno
REGOLAZIONE
Termostato Soggiorno
23,5°
24,0°
24,5°
Comfort
Inverno
20°
GEWISS

Una casa che soddisfa tutti i miei desideri.
Non è assolutamente geniale?

THE KEY

Navigatore d'impianto Master Ice.

Il futuro, la bellezza e l'automazione hanno trovato casa: la tua. Un impianto domotico GEWISS trasforma lo spazio in cui vivi in un luogo unico. Dove è bello vivere. E dove è meraviglioso tornare.

VIENI A TROVARCI - SPAZIO CHORUS GEWISS - FIERAMILANO - RHO - PONTE DEI MARI, 0.10

Main Partner ITALIA EXPO MILANO 2015

Official Sponsor EXPO MILANO 2015

GEWISS
LIGHT UP THE FUTURE

ASUS®
IN SEARCH OF INCREDIBLE

ASUS consiglia Windows.

ASUS **All In One PC**
Tocca con mano la perfezione

Prestazioni formidabili
Sistema operativo Windows 8.1 e processore Intel® Core™ garantiscono potenza, velocità e massima efficenza

Immagini impeccabili
Display IPS 16:9 con risoluzione Full HD e ampio angolo di visualizzazione per un'esperienza visiva perfetta

Audio cristallino
Tecnologia ASUS SonicMaster per una eccezionale nitidezza sonora e bassi ricchi e corposi

Intrattenimento
Tutta la funzionalità dello schermo multi-touch 10 punti, connessione Wi-Fi 802.11n, 4 porte USB 3.0, Webcam e sintonizzatore TV integrato

Lavora meglio. Divertiti di più. Windows

Segui ASUS Italia

EDITORIALE

Di **Giorgio Panzeri**

Parenti e amici vi reputano un esperto tecnologico? Ahi ahi ahi...

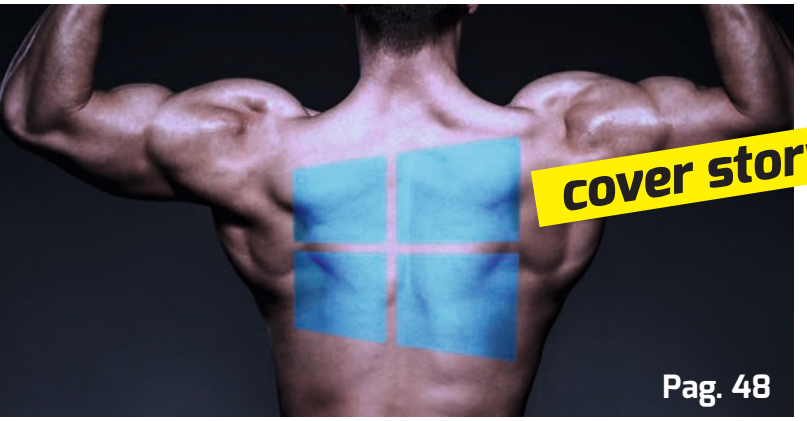
I PROBLEMI DEI GURU TECNOLOGICI

Essere considerato un esperto in tecnologia comporta diversi lati negativi. Innanzitutto per gli amici sei il personal buyer, da consultare quando c'è in previsione l'acquisto di un oggetto tecnologico, sia esso un personal computer, uno smartphone, una console da gioco per i figli ma spesso anche un ferro da stiro o una lavatrice. In base a quanto vogliono investire tu valuti le possibili migliori scelte, fai loro un bell'elenco di prodotti appetibili e, generalmente, poi loro acquistano qualcos'altro, spinti dall'offerta volantino di quella particolare catena di negozi di elettronica o dalla bellezza dell'oggetto (in questo caso sono le amiche, che poi ti dicono: ma il prodotto che mi hai consigliato tu era proprio brutto). Vabbè, voi direte, sono scelte loro. No, perché se poi il prodotto che hanno comprato non funziona è comunque colpa mia che li "ho spinti" ad acquistarlo. A voi non è mai capitato?

Ma non è tutto qui. Essere considerati l'esperto tecnologico del gruppo ha un altro aspetto negativo. Appena qualcosa non funziona chiamano voi. E spesso vi chiamano alle 11 di sera per una "rapida" consulenza telefonica che, tra riavvi del computer o dello smartphone, si protrae sino alle ore piccole. Vietato dire «ci sentiamo un altro giorno, adesso devo andare a riposare perché domani avrò una giornata impegnativa». Vietatissimo, potresti rompere un'amicizia. E devi anche ricordarti tutto, sia che si tratti di sistemi operativi per computer (Windows in varie salse e OS X) sia di telefoni Android, iPhone o Windows Phone. Guai a dire «non sono esperto di questo o quell'altro prodotto», la risposta, magari tra le righe è sempre "ecco hai altro da fare e vuoi liquidarmi in fretta". Che stress. In questo numero abbiamo proprio pensato a voi (o meglio a noi) utenti evoluti considerati da parenti e amici gli unici in grado di risolvere un problema tecnologico del loro computer, e vi proponiamo strumenti e strategie capaci di individuare un guasto, utility preziose e programmi specifici per analizzare l'hardware, recuperare i documenti cancellati per errore oppure eliminare i malware. Per fortuna, c'è da dire, che i nuovi sistemi operativi sono più solidi di una volta e le telefonate in piena notte si sono ridotte. Ma il problema rimane, anche perché il computer è sempre più una commodity per l'utente: è utile per il lavoro da svolgere ma è un mistero come è fatto dentro e come funziona. È come l'auto, serve per spostarsi ma se si rompe nessuno sa più metterci le mani, bisogna chiamare subito il meccanico. Peccato che nel caso dell'informatica i "meccanici" siamo noi, perché il commesso del grande magazzino che ha venduto il prodotto non è sicuramente in grado di intervenire, non ne ha le competenze oppure non ha tempo da dedicare.

SOMMARIO

www.pcprofessionale.it



cover story

WINDOWS IN FORMA

LA GUIDA AL TROUBLESHOOTING

Pag. 48

SCARICA LA NOSTRA APP PC

Nelle edicole digitali

EDITORIALE

I problemi dei guru tecnologici 5

NEWS

Hardware..... 10

Telefonia 14

Software 15

PROVE

80 | Fotocamere prosumer

Quattro modelli compatti ed evoluti di Canon, Fujifilm, Panasonic e Sony

94 | Il meglio, per Android

Mettiamo a confronto gli smartphone top di gamma di Lg, Htc e Samsung.

104 | Inchiostri compatibili

Risparmiare è possibile, ma è sempre una soluzione praticabile?

112 | Raspberry PI2

È possibile costruire in poche semplici mosse un Media Center con soli 30 euro.

TECNOLOGIA

70 | Dischi SSD M.2

Lo standard che unifica le connessioni all'interno di portatili e desktop.

UNISCITI ALLA RIVOLUZIONE DELLA STAMPA

Inkjet Epson. Le migliori stampanti per l'ufficio.

Prendi parte anche tu alla rivoluzione della stampa e abbandona il passato scegliendo stampanti che ti fanno risparmiare tempo e risorse.

Entra nel futuro.
Le stampanti WorkForce Pro offrono costi per pagina inferiori, bassi consumi energetici e tempi di stampa immediati*.

- Costi copia inferiori del 50%*
- Consumi energetici inferiori dell'80%*
- Necessità di manutenzione ridotta
- Massima affidabilità
- Tecnologia pulita
- Meno sprechi

PRECISIONCORE

Scegli WorkForce Pro.
Scegli il futuro.

www.epson.it/rivoluzione-stampa

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

1T

* www.epson.eu/inkjetsaving

Shuttle XH97V

HP Z840

MacBook 12 pollici

Smartphone Mobiwire

FIRST LOOKS

HARDWARE

20 | MacBook da 12 pollici: il gioiello di Apple
24 | HP Z840, la workstation si avvicina al super-computer
28 | DreamColor Z24x, il monitor professionale con colori da sogno
30 | Brix Gigabyte, mini desktop con proiettore integrato
32 | AMD FX, ora più attento ai consumi, senza cali di prestazioni
35 | Smartphone Mobiwire 5,5 pollici a meno di 200 euro
36 | Eizo FlexScan EV2730Q, display quadrato per il professionista
38 | Shuttle XH97V, il desktop compatto per processori Intel

SOFTWARE

42 | Acrobat Pro DC: i Pdf nella nuvola
44 | Nuovo look per WebSite X5 di Incomedia
45 | Ingrandimenti perfetti con Akvis Magnifier 8.0
46 | Lightroom non ha confini, ora è disponibile anche l'app
47 | Un software "su misura" per creare e modificare i Pdf

RUBRICHE

126 | Posta Hardware/Software
148 | Internet
150 | Domotica
162 | Legge e bit

HACKS

134 | Trucchi e segreti per i principali sistemi operativi

APPS

143 | Tante applicazioni per dispositivi iOS, Android, Windows Phone

SVILUPPO

152 | Cogito, ergo sum. Il framework di Amazon

LINUX

158 | Messaggistica open source: la pervasività di Xmpp

PC PROFESSIONALE

Numero 291 Giugno 2015
www.pcprofessionale.it

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Panzeri
(giorgio.panzeri@pcprofessionale.eu)

CAPO REDATTORE
Mario Pettenghi (mario.pettenghi@pcprofessionale.eu)

REDAZIONE
Caposervizio Software: Maurizio Bergami
(maurizio.bergami@pcprofessionale.eu)
Caposervizio Grafica: Laura Nuonno
(laura.nuonno@pcprofessionale.eu)
Vice Caposervizio Hardware: Eugenio Moschini
(eugenio.moschini@pcprofessionale.eu)
Michele Braga (michele.braga@pcprofessionale.eu)
Pasquale Bruno (pasquale.bruno@pcprofessionale.eu)

SEGRETERIA
Anna Schiavone (segreteria@pcprofessionale.eu)

HANNO COLLABORATO
Elena Avesani, Fabio Bossi, Michele Costabile, Francesco Destri, Renata Filippi (grafica), Marco Fioretti, Gianluca Marcoccia, Nicola Martello, Marco Martinelli, Dario Orlandi, Valerio Pardi, Barbara Ripepi, Ernesto Sagramoso, Marco Schiaffino, Simone Zanardi

Per il dvd e il sito Internet: Luca Marra

Progetto grafico e copertina: Laura Nuonno

VISIBILIA

© 2015 Visibilia Editore SpA, Via Senato 8, 20121 Milano. Iscrizione ROC: 25305 del 9/2/2015. Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano al n. 335/91 Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.

Redazione: Via Senato, 8 - 20121 Milano (MI), tel. (02) 3658.6790. **Stampa:** Elcograf S.p.A. Via Mondadori 15, Verona. Stabilimento di Verona Chiuso in tipografia il 27/05/2015.
Pubblicità: Visibilia Srl, tel (02) 3658.6750.
Periodicità: mensile ISSN 1122-1984

Certificato A.N.E.S. ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Associato a: FIEG, ADS Accertamenti Diffusione Stampa, Cert. ADS n°7505 del 20-12-2012

Foto in collaborazione con fotolia

© Yeko Photo Studio © lucadp © casfotoarda © ProMotion @pogonici © lovemask © everythingpossible © jusep © niroworld .© queidea © Sentavio © netartgraphics © Dario Lo Presti © 4designersart © kirill_µ © stokkete © DrHitch © SSilver © Oleksandr © carballo © tomer turjeman © tashatuvango © tobiasbg © ryanking999

Abbonamenti: www.abbonamenti.it/visibilia **email:** abbonamenti@mondadori.it **tel.** 199.111.999

ABBONAMENTI: è possibile avere informazioni o sottoscrivere un abbonamento tramite: sito web: www.abbonamenti.it/visibilia; e-mail: abbonamenti@mondadori.it; telefono: dall'Italia 199.111.999 (per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costi in funzione dell'operatore); dall'estero tel.: +39 041.509.90.49. Il servizio abbonati è in funzione dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 19:00; fax: 030.77.72.387; posta: scrivere all'indirizzo: Press Di Servizio Abbonamenti – C/O CMP Brescia – 25126 Brescia. L'abbonamento può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. L'eventuale cambio di indirizzo è gratuito: informare il Servizio Abbonati almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista.

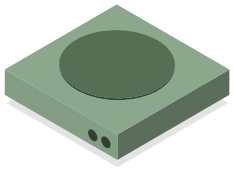
Servizio arretrati a cura di Press-di Distribuzione Stampa e Multimedia srl - 20090 Segrate (Mi). **Per le edicole:** richieste tramite sito **https://servizioarretrati.press-di.it**. **Per privati collezionisti:** richieste tramite email: **arretrati@mondadori.it** oppure tel: **045.888.44.00**, fax **045.888.43.78** orari 9:00-17:30.

L'Hosting a km 0

Data Center
2 IN ITALIA
6 in Europa

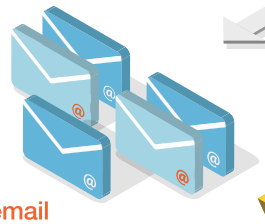
Per la tua attività online scegli la garanzia del Made in Italy.

L'Hosting di Aruba è affidabile, potente e completamente personalizzabile.
Puoi scegliere tra moltissimi servizi opzionali, tra cui database, statistiche e backup, per creare la soluzione hosting su misura per il tuo progetto. E grazie all'ottima connettività Aruba, il tuo sito è veloce sia dall'Italia che dall'estero.



Spazio disco
e traffico illimitato

1 dominio incluso
con estensione a tua scelta



5 caselle email
da 1GB incluse

Possibilità di
e-commerce

A partire da
20,66 € + IVA/anno

In più, con Application Installer installare CMS e app è facile e veloce.

WordPress | Joomla! | Drupal | PrestaShop – The Best E-Commerce Experience

Per maggiori informazioni: www.aruba.it 0575 0505
assistenza in italiano

aruba.it

Hosting Linux e Windows | Hosting Managed | Hosting Personalizzato | Hosting Plesk | Hosting cPanel

NEWS

Hp Pavillion All-in-One: 23" a partire da euro **699,99** – **27"** a partire da euro **1.199,99**. Prezzi Iva inclusa. *www.hp.com*

Hp, sempre più all-in-one

Design Envy per i nuovi all-in-one Pavilion (da 23" e da 27"), tra le novità del prossimo "ritorno a scuola".

Il "back to school", ovvero l'inizio dell'anno scolastico, è uno dei periodi tradizionalmente più favorevoli per introdurre sul mercato nuovi prodotti. In vista del prossimo "ritorno a scuola", Hp ha rinnovato la sua gamma di desktop presentando quattro nuove serie, tra tower e all-in-one. Pensando agli utenti che vogliono la potenza di calcolo di un desktop, ma in un formato compatto e con un design esteticamente piacevole, Hp ha aggiornato la sua famiglia di all-in-one Pavilion, che saranno disponibili in Italia in due diversi formati (con schermo da 23 e 27 pollici) e piattaforme hardware altamente modulabili.
La prima (e più evidente differenza), rispetto all'attuale generazione di all-in-one Pavilion, è nel design, che il colosso di Palo Alto ha rivoluzionato riproponendo in una nuova chiave i materiali e le linee della serie di all-in-one Envy. A differenza del fratello maggiore, che ha una struttura tutta in alluminio, in questo caso solo la base è in metallo, mentre la copertura posteriore, bianco perla, è in plastica con lavorazione a pallini. L'effetto complessivo è piacevole e consente di collocare questo desktop in ogni angolo della casa, senza doverlo "nascondere". La nuova base (che sostituisce la vecchia, di tipo autoportante in cui il bordo inferiore del monitor si appoggiava direttamente alla scrivania) consente non solo una più elevata libertà di regolazione, ma anche una più corretta posizione dello schermo all'altezza degli occhi.

Per quanto riguarda le specifiche hardware, non sono ancora state rese note le configurazioni che saranno disponibili sul nostro mercato, ma la copertura di Hp è davvero a 360°. Partendo dai processori entry level (Intel Celeron e Amd A4) fino a quelli hi-end (Intel Core i5 e i7 e Amd A10), passando anche per il segmento mainstream (Intel Core i3 e Amd A8), Hp ha implementato soluzioni in grado di soddisfare le più disparate esigenze di calcolo (e di budget). La parte grafica sarà affidata, di default, al motore integrato nel processore, ma sarà possibile optare anche per Gpu discrete come la Radeon R7 A330 o A360. Pochi dettagli, al momento, sullo storage, con Hp che sottolinea solo la capacità massima disponibile (3 TB).
Sotto l'aspetto della connettività, tutti i nuovi Pavilion all-in-one dispongono – sotto la cornice – di tre porte Usb 3.0 e di un lettore di memorie 3-in-1, mentre posteriormente sono integrate altre quattro porte Usb (però di tipo 2.0), una porta Ethernet e un'uscita video Hdmi. Purtroppo non è presente alcun ingresso video, per cui non sarà possibile sfruttare questo all-in-one come "semplice" monitor. Entrambi i formati (da 23" e 27") hanno un pannello Lcd di tipo Ips con risoluzione Full Hd (1.920 x 1.080), mentre il touchscreen è disponibile tra le opzioni. Infine, per quanto riguarda l'audio, Hp ha integrato in questi modelli una soluzione stereo B&O Play.

Il 23" sarà già disponibile il prossimo mese di luglio, mentre per il 27" bisognerà attendere settembre.

YASHI AGGIUNGE IL PC AL MONITOR

Da display, a sistema all-in-one: partendo dalla sua famiglia di monitor Crystal, Yashi ha realizzato una nuova serie di desktop all-in-one, Crystal Venice. Esteticamente solo le griglie laterali di aerazione e la bombatura più accentuata sul pannello posteriore rivelano la sua vera identità all-in-one. Il color silver, la base metallica e le linee morbide ricordano, innegabilmente, il design dell'all-in-one per eccellenza, l'iMac. La configurazione commercializzata monta un processore Intel Core i3 di quarta generazione (il modello 4160, un dual core con frequenza di 3,6 GHz), ma la piattaforma è in grado di supportare anche processori Core i5 e i7, con consumi fino a 65 watt. Sul lato destro del Crystal Venice sono nascoste due porte Usb 3.0, mentre altre quattro Usb 2.0 sono integrate sul retro, accanto alla porta Ethernet e all'uscita video Hdmi.
Il pannello Lcd da 21,5", realizzato con tecnologia Ips, ha una risoluzione Full Hd mentre non è disponibile, neanche tra le opzioni, l'alternativa *touchscreen*.

Yashi Crystal Venice 21,5"
Euro **768,99** Iva inclusa
www.yashiweb.com

Eizo, il display 4K professionale

ColorEdge CG318-4K, un monitor progettato per le applicazioni cine-televisive e l'editing video.

Eizo ColorEdge CG318-4K
Euro **5.022,74** Iva inclusa
www.eizo.it

Ultra Hd e *4K*: due sigle spesso – ed erroneamente – utilizzate come sinonimo, ma che corrispondono a due risoluzioni diverse. La prima è pari a 3.840 x 2.160, mentre la seconda è 4.096 x 2.160, ovvero la risoluzione nativa Dci (*Digital Cinema Initiatives*) con formato 2,39. Per rispondere (anche) alle esigenze dei professionisti dell'universo cinema/televisione, Eizo ha presentato il monitor CG318-4K, la nuova punta di diamante della sua famiglia ColorEdge.
Dotato di un pannello Lcd di tipo Ips da 31,1" (e risoluzione 4K), questo display è in grado di riprodurre il 98% dello spettro cromatico DCI-P3 e il 99% dello spazio Adobe-RGB. Il contrasto dichiarato per questo monitor è di 1.500:1, mentre la luminosità arriva a 350 cd/m^2, valore che Eizo garantisce fino 10.000 ore di utilizzo. Lo schermo dispone di una tabella 3D Lut (*Look-Up Table*) a 16 bit che adatta ciascun colore in una tabella cubica Rgb a 10 bit. Il nuovo ColorEdge dispone di due ingressi Hdmi e due DisplayPort 1.2 (con supporto al 4K fino a 60 Hz), oltre a un hub Usb 3.0.
Dal punto di vista ergonomico, questo ColorEdge può essere regolato in altezza fino a 149 mm, inclinato in un range di 40° (da -5° a +35°) e anche ruotato di 90° in posizione portrait. Inoltre, in dotazione, c'è la palpebra luce per una visibilità eccellente senza fastidiosi riflessi.
Per garantire purezza dei colori e luminosità omogenea, in ogni condizione (luce critica ambiente, fase di accensione ecc), Eizo ha integrato la sua tecnologia proprietaria Due (*Digital Uniformity Equalizer*). In pratica un chip regola e gestisce automaticamente luminosità e toni di colore, eliminando irregolarità e offrendo una riproduzione più omogenea su tutta la superficie. Sul ColorEdge CG318-4K è stato inoltre integrato un sensore di misurazione, posto nella parte superiore della cornice e dotato di meccanismo a scomparsa. Questa soluzione consente di effettuare l'autocalibrazione in piena autonomia, in quanto non è necessario utilizzare né uno strumento esterno e neppure un Pc. Completano la dotazione due software dedicati: *ColorNavigator NX* e *ColorNavigator 6*. Infine, pensando ai grandi studi di post-produzione o di elaborazione, segnaliamo che grazie al software *ColorNavigator Network* è possibile una completa gestione remota dei ColorEdge: tutti i monitor possono essere configurati in modo perfettamente identico, pianificando gli intervalli di autocalibrazione ed evitando anche che l'utente possa variare i parametri. Il ColorEdge CG318-4K sarà disponibile a partire da luglio.

MONITOR

I NUOVI QUAD HD (2.260 x 1.440)

Philips QHD BDM3270QP 32"
Euro **699** *www.philips.it*

Acer H257HU 25"
Euro **449**
www.acer.it

AOC Q2577PWQ 25"
Euro **449** *www.aoc-europe.com*

X-T10, la piccola grande rivoluzione di Fujifilm

Novità per la generazione X

Il perfetto compromesso tra prestazioni d'eccellenza e massima facilità d'uso: così si potrebbe sintetizzare l'approccio di Fujifilm con la sua nuova X-T10. Il produttore giapponese ha infatti realizzato una macchina evoluta (e dotata di molte soluzioni dell'ammiraglia X-T1), ma in grado di avvicinare anche i neofiti, che possono passare in un attimo in modalità *punta-e-scatta*.

Il cuore della X-T10 è lo stesso della X-T1, ovvero sensore Aps-C X-Trans Cmos II da 16,3 MPixel e processore d'immagine Exr Processor II. La sensibilità copre la scala 100-6.400 Iso, ma è espandibile fino a 51.200 Iso. Come la X-T1, anche l'ultima arrivata della generazione X ha un corpo in magnesio con selettori e ghiere in alluminio. La sorella maggiore offre però, in più, la tropicalizzazione del corpo macchina e un maggior numero di controlli integrati. La X-T10, di contro, è più compatta e leggera: misura 118 x 83 x 41 mm per 331 grammi, un -27% (in volume) e -15% (in peso) rispetto alla X-T1. Come la X-T1 dispone di una slitta flash a contatto caldo, ma nella sporgenza del finto pentaprisma la X-T10 "nasconde" anche un piccolo flash (numero guida 5 a 100 Iso).

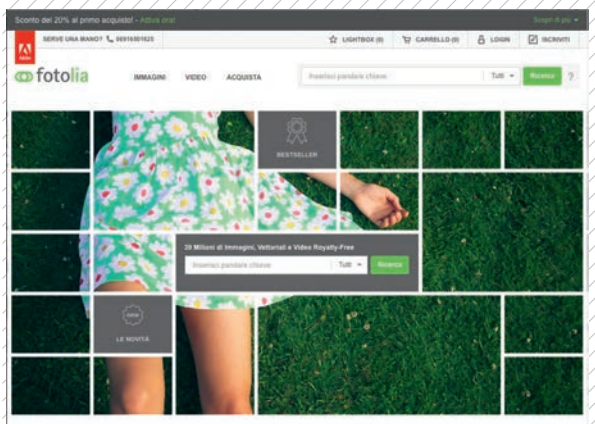
Accanto al display da 3", basculante, è presente un mirino elettronico, con schermo Oled da 2,36 milioni di pixel e copertura 0,62X. Fujifilm presenta questo mirino elettronico come *Real Time*, visto che ha un ritardo dichiarato di soli 5 millesimi di secondo. Oltre in modalità *Natural View*, può operare anche in *Preview Picture Effect*, ovvero riproducendo nel mirino, ancor prima dello scatto, l'immagine ottenibile con le impostazioni selezionate.

Notevoli miglioramenti apportati all'autofocus ibrido (a rilevamento di fase e a contrasto), in grado ora di lavorare in condizioni di luce più critica e con un tempo di messa a fuoco di 0,06 secondi. Inoltre la X-T10 dispone già delle due nuove modalità (*Zone* e *Wide/Tracking*) che presto saranno introdotte nella X-T1 con il nuovo firmware 4.0. Esattamente come l'ammiraglia, la X-T10, in modalità singolo punto, ha una messa a fuoco su 49 punti (disposti in una griglia 7 x 7), mentre in Zone e Wide/Tracking ha un'area di messa a fuoco più ampia, su 77 punti (in una griglia 11 x 7).

Come accennato in apertura, oltre a lavorare completamente in manuale, la X-T10 offre la possibilità di passare – con un semplice selettore – in una modalità punta-e-scatta intelligente (*Advanced SR Auto*). Con questa modalità è la fotocamera a scegliere, in modo completamente automatico, le impostazioni corrette per la scena inquadrata. Disponibile nella colorazione completamente nera e nera/argento, la X-T10 sarà commercializzata sia nella versione solo corpo macchina sia in due kit (corpo macchina più obiettivo). Ricordiamo infine che il parco ottiche Fujinon, oggi composto da 18 obiettivi X Mount, è in grado di coprire dall'ultra grandangolo al teleobiettivo, con cinque lenti a focale fissa dall'elevata luminosità.

Fujifilm X-T10: euro **729,99** (solo corpo) – euro **839,99** (corpo + ob. XC16/50mm) – euro **1.149,99** (corpo + ob. XF18/55mm). Prezzi Iva inclusa. *www.fujifilm.eu/it*

NUOVO SITO E APP PER FOTOLIA



Maggiori informazioni sul sito *http://it.fotolia.com/instant* che contiene anche i link per il download dell'app.

Debutta il nuovo sito web e migliora l'applicazione per sistemi mobili di Fotolia, entrata nella famiglia Adobe. Il sito offre migliaia di immagini e fotografie 'pronte all'uso' per progetti editoriali e web a costi contenuti e, dall'altro lato, consente ai fotografi di ogni parte del mondo di mettere in vendita le proprie creazioni in modo semplice. In questa direzione si è mosso il restyling del sito, ridisegnato sia nelle pagine utente sia nella sezione autori. È migliorata l'anteprima delle immagini, con maggiori dimensioni per consentire la valutazione della qualità, e dalla home page si può accedere alle categorie di immagini più popolari. La funzione di ricerca è quella che ha subito una revisione più funzionale: i filtri di ricerca, prima situati sulla sinistra della pagina, sono ora accessibili in alto sopra le immagini stesse, cliccando le varie opzioni dei menu a tendina. Il menu autori infatti raccoglie le informazioni in un'unica sezione. A portata di mano strumenti di monitoraggio e di analisi delle vendite, per pianificare meglio i prossimi scatti. **Instant App Fotolia** è l'applicazione per Android e iOS che permette una veloce condivisione (e vendita) di foto scattate col proprio cellulare. Le immagini, una volta approvate, entrano a far parte della Fotolia Instant Collection offrendo ai fotografi opportunità di vendita. Il processo di creazione dell'account e gestione della liberatoria avviene da smartphone attraverso l'app, in pochi passi guidati.

IL NOTEBOOK AL SICURO

Intellinet ha presentato due box di sicurezza da parete per notebook fino a 19". Sono l'accessorio ideale per le scuole e le sale conferenze da affiancare all'utilizzo delle Lim, dal momento che custodiscono e rendono immediatamente disponibili gli strumenti fondamentali di ogni sessione di apprendimento multimediale quali mouse, tastiera, tavoletta grafica e telecomando. Sono concepiti per un veloce fissaggio a parete e per il collegamento dei cavi. Grazie alle loro dimensioni ridotte (26,2 x 6,2 x 4,4 cm), possono essere facilmente posizionati anche in ambienti dove lo spazio è limitato. I due nuovi prodotti sono realizzati in lamiera di acciaio 15/10, verniciata con polvere epossidica antigraffio. Inoltre, la superficie liscia e non porosa, risulta facile da pulire e molto igienica.

Il prodotto è disponibile in due varianti:
ICRLIM01 da **149** euro Iva inclusa
ICRLIM02 da **179** euro Iva inclusa.

Si differenziano per la presenza nel modello più costoso di una presa multipla di alimentazione con protezione da sovraccarico e cavo di 2 mt.

Comunicazioni unificate con le Jabra Stealth UC

Piccole, leggere e soprattutto utilizzabili per tutte le comunicazioni in ufficio, con lo smartphone e la messaggistica vocale su Pc

Jabra ha recentemente presentato due nuove versioni degli auricolari Stealth, le Stealth UC e le Stealth UC (MS). Rispetto al modello originario le UC e le UC (MS) offrono, come evidente nel nome, la possibilità di unificare le comunicazioni, gestendo contemporaneamente l'audio dello smartphone e della messaggistica del computer. UC, infatti, sta per Unified Communications, tecnologia che riunisce tutte le applicazioni di collaborazione e comunicazione disponibili in un'unica interfaccia di facile utilizzo, direttamente dal desktop o dispositivo mobile. In particolare, le UC (MS) sono ottimizzate per Microsoft Lync, il client di messaggistica istantanea professionale utilizzato con Microsoft Lync Server o con Lync Online e disponibile nella suite cloud Microsoft Office 365.

Tra le caratteristiche delle nuove cuffie Jabra Stealth UC (MS) possiamo annoverare la tecnologia Bluetooth 4.0 per una copertura wireless fino a 30 metri, assistita da Nfc per l'accoppiamento veloce con lo smartphone; la tecnologia MicroPower che riduce le dimensioni e aumenta l'efficienza delle batterie; la tecnologia di cancellazione di rumore di sottofondo Dual Noise Blackout 3.0 che migliora l'audio della conversazione; il controllo intelligente del volume che si regola automaticamente in relazione alla rumorosità dell'ambiente circostante; il tasto per il controllo vocale dello smartphone che consente l'attivazione remota di Siri, Google Now e Microsoft Cortana; e l'autonomia che arriva a sei ore di conversazione.

Il desktop diventa portatile

Komu, brand fiorentino attivo nel settore mobile, ha presentato un mini Pc così piccolo e leggero da rendere il desktop veramente portatile. Si tratta di un vero e proprio computer, mosso da un processore Intel Atom Z3735F Baytrail, con 2 Gbyte di Ram DDR3, disco allo stato solido da 32 Gbyte (eMMC) con velocità in lettura/scrittura rispettivamente di 180 e 170 MB/s e sistema operativo Windows 8.1 with Bing preinstallato. Grazie a questo hardware Windows è in grado di avviarsi in 10 secondi. Le dimensioni sono ridotte ai minimi termini (15 x 12 x 1,5 cm) così come il peso (335 grammi). I consumi a pieno carico sono inferiori ai 10 watt (il TDP del processore è di 5 W). Il Komu MiniPc è compatto ma ha una ricca la dotazione di porte e connessioni: tre porte Usb 2.0 (di cui una microUsb), scheda WiFi b/g/n, Bluetooth 4.0, un'uscita video mini HDMI e un'uscita audio standard con jack da 3.5mm. Il telaio in alluminio consente una dissipazione efficace del calore senza necessità di utilizzare rumorosi sistemi di raffreddamento. Inoltre, una batteria integrata da 7000 mAh permette al miniPC di rimanere acceso lontano dalla rete elettrica per un tempo considerevole: circa 14 ore. Proprio a motivo della batteria integrata il miniPC di Komu può anche essere utilizzato come power bank per ricaricare il proprio smartphone o il tablet.

Il miniPC è disponibile da giugno a **149,90** euro

www.komu.it

Nuova versione dello smartphone Vodafone

Lo Smart Prime a 149 euro vuole rendere il 4G alla portata di tutti.

Nel giro di un anno il numero di comuni coperti dalla rete 4G di Vodafone è passato da 200 a 4.200; di questi, 300 sono raggiunti dalla rete 4G+ a 225 megabit al secondo. Per accelerare la diffusione delle reti di nuova generazione, Vodafone ha lanciato la versione rinnovata dello smartphone Android a proprio marchio, caratterizzato da un prezzo competitivo proprio per offrire a tutti la possibilità di accedere a Internet via Lte. Lo Smart Prime costa 149 euro e si colloca nella fascia media, ha un ampio display Lcd Tft da 5 pollici con risoluzione di 1.280 x 720 pixel e ha uno spessore contenuto in 8,9 mm. È disponibile nei colori grigio e argento e si caratterizza per il design essenziale fatto di linee pulite e morbide. Il peso è di 155 grammi. Come processore è stato scelto un recente Qualcomm Snapdragon 410, quad core a 64 bit da 1,2 GHz, affiancato da 1 GB di Ram e da 8 GB di storage (espandibili tramite micro Sd). C'è una doppia fotocamera, posteriore da 8 Mpixel con flash a Led e frontale da 2 Mpixel, un modulo Nfc e la radio Fm. La batteria da 2.500 mAh è accreditata di un'autonomia massima di 8,3 ore di conversazione e 480 ore di stand-by. Il sistema operativo è Android nell'ultima versione 5. Il lancio del nuovo telefono accompagna quello dell'iniziativa "La casa del 4G", vale a dire il rinnovamento di 700 punti vendita Vodafone con nuove procedure di training e formazione del personale e l'aggiunta di ulteriori servizi alla clientela come lo "smartphone di cortesia" per sostituire temporaneamente quello in riparazione.

Pasquale Bruno

Trio Pulsar 5 e Pulsar Sparkle, phablet da 5,5" anche in edizione speciale

I due modelli di punta dell'italiana Trio sono accomunati dalle ampie dimensioni del display e da un design ricercato: il Pulsar 5 è un modello dall'estetica più tradizionale, realizzato in plastica con cornice in alluminio, che vanta uno spessore di soli 7,6 millimetri. Il display Ips ha una risoluzione di 540 x 960 pixel ed è pilotato da un processore Mediatek MT6582, un quad core con frequenza di 1,3 GHz, affiancato da 1 Gbyte di memoria Ram e da 8 Gbyte di storage interno. È presente anche uno slot micro Sd per espandere la memoria. L'apparato radio è 3G e tra le caratteristiche di spicco vi sono i due speaker stereofonici e la possibilità di usare due schede Sim contemporaneamente. Troviamo poi una fotocamera posteriore da 8 Mpixel con Flash a led e una fotocamera frontale da 2 Mpixel. Disponibile nei due colori bianco e blu scuro, costa 229,90 euro ed è fornito con Android 4.2. Il modello Pulsar Sparkle invece è dedicato espressamente alle donne: la piattaforma hardware è identica, ma l'estetica è diversa per venire incontro al pubblico femminile. L'edizione limitata acquistabile dal sito Web del produttore www.triohq.com è fornita di un pennino e di una flip cover attiva entrambi decorati con cristalli Swarovski. Inclusi inoltre alcuni abbonamenti a riviste di moda, cucina e salute più alcune app preinstallare dedicate agli stessi temi. Il prezzo è di 249,90 Euro. **(P.B.)**

FileMaker 14 Pro – Euro **425,78** (o 11,59 al mese)
FileMaker 14 Pro Advanced – Euro **669,78** (o 17,08 al mese).
FileMaker 14 Server – Euro **1.273,68** (o 35,38 al mese)

Trenta candeline per File Maker 14

FileMaker festeggia il trentesimo compleanno (e oltre 20 milioni di copie vendute in tutto il mondo) con il rilascio della versione 14. La prima versione di questo "database per le masse" è uscita nel lontano 1985: si trattava all'epoca di un semplice archivio di tipo *flat file* e girava solo sul Macintosh. Negli anni successivi è approdato anche su Windows ed è diventato un prodotto di notevole potenza, adatto allo sviluppo di sofisticate applicazioni di livello enterprise, senza però rinunciare all'immediatezza e alla facilità d'uso che ne hanno determinato il successo iniziale.

Le novità principali di questa release cominciano con lo Script Workspace (Area di lavoro script): un editor specializzato che permette di digitare a mano il codice degli script con l'aiuto di funzioni quali l'autocompletamento e la colorazione della sintassi. Il vecchio sistema – che prevedeva l'assemblaggio di uno script tramite la selezione dei passi nell'elenco di tutte le azioni disponibili – non è stato abbandonato e probabilmente continuerà ad essere il più usato da chi non è già un programmatore esperto. WebDirect, il componente che genera automaticamente (mantenendo una fedeltà visuale e operativa quasi perfetta) le versioni Web delle soluzioni create con Filemaker, offre prestazioni migliori e supporta i browser mobili più recenti. FileMaker 14 offre poi nuovi strumenti di progettazione e consente di creare toolbar (con pulsanti dalle icone personalizzabili); molto interessante anche la possibilità di semplificare i layout inserendo del testo segnaposto all'interno dei campi. FileMaker 14 introduce il Centro di comando: una nuova schermata di accesso al programma che organizza meglio le icone per il lancio delle soluzioni create e ha lo stesso aspetto su tutte le piattaforme: Windows, Mac, iPad/iPhone e browser Web. Anche la versione Server ha beneficiato di parecchi miglioramenti; in particolare, ora supporta la riconnessione automatica dei client e ha un approccio più attento alle problematiche di sicurezza: ad esempio offre suggerimenti per la reimpostazione della password e ne indica il livello di robustezza. Gli amministratori più esperti possono poi attivare un server di standby, ovvero un server di riserva pronto ad entrare in azione in caso di problemi a quello principale.

I prezzi purtroppo sono leggermente aumentati; in compenso questa versione è offerta anche con la formula dell'abbonamento con fatturazione mensile. Per finire, segnaliamo che il formato dei file creati da FileMaker non è cambiato.

È arrivato Dragon NaturallySpeaking 13

Nuance ha lanciato l'edizione italiana della versione 13 di Dragon NaturallySpeaking (DNS), il noto software di riconoscimento vocale per Pc. Questa release offre varie nuove funzioni; per esempio, Nuance ha migliorato l'interazione con le Web App (come i servizi Webmail, di cui riesce ad analizzare l'archivio per costruire il vocabolario personalizzato). Completamente nuova è la barra di strumenti mostrata nella parte superiore dello schermo quando il software è in esecuzione (Dragon Bar), e anche l'editor del vocabolario è stato semplificato sia nelle funzioni di ricerca sia in quelle di modifica. Nuance sottolinea il significativo miglioramento nelle prestazioni, grazie a modelli che si adattano meglio all'hardware, e una precisione superiore del 6% rispetto alla versione precedente. L'addestramento iniziale ora prevede soltanto la lettura di un breve testo e si completa in meno di un minuto. Infine, molto interessante è il supporto per i microfoni integrati nelle webcam e nei notebook, che consentono di usare Dragon senza dover indossare un auricolare o una cuffia con microfono. Dragon è disponibile nelle edizioni Home e Premium, quest'ultima acquistabile anche in bundle con un auricolare Bluetooth (Premium Wireless, 169 euro) o un registratore digitale vocale (Premium Mobile, 249 euro).

DNS 13 Home - Euro **99** Iva inclusa . **DNS Premium** - Euro **169** Iva inclusa

Kaspersky ha aggiornato KSOS

La società guidata da Eugene Kaspersky ha rilasciato una nuova versione di KSOS (Kaspersky Small Office Security), la suite di sicurezza sviluppata appositamente per le aziende con meno di 25 dipendenti. Oltre a una maggiore protezione nei confronti del malware, in particolare di quelle non ancora identificate, questa release di KSOS offre una nuova console di amministrazione, basata nel cloud, che consente di gestire i dispositivi protetti usando un semplice browser Web, e un modulo rinnovato – anch'esso basato nel cloud – per la gestione delle password. Kaspersky ha poi migliorato Safe Money, il componente specifico per la protezione delle transazioni finanziare effettuate online. Kaspersky Small Office Security può essere installato su PC Windows (da Windows XP a Windows 8.1), Mac, file server Windows, smartphone e tablet Android. Ogni utente riceve una licenza per un computer Windows (o Mac) e un dispositivo mobile, oltre al Kaspersky Password Manager. KSOS viene offerto in pacchetti di licenze preimpostate, fino a 25 dipendenti.

Kaspersky Small Office Security – Euro **199,95** Iva inclusa
(1 server, 5 postazioni PC/Mac e 5 dispositivi mobile)

TUTTI I CONTENUTI DEL DVD SU WWW.PCPROFESSIONALE.IT
CON IL CODICE: PCZ721AA

IL DVD VIRTUALE

ASHAMPOO WINOPTIMIZER 11

La nuova versione del programma di ottimizzazione e pulizia del sistema realizzato da Ashampoo. La funzione One click Optimizer offre un approccio semplice per l'analisi e la correzione dei problemi più noti. Tra le novità segnaliamo il modulo User Rights Manager per gestire le policy di Windows e la funzione Game Booster che ottimizza il sistema per ottenere maggiori performance durante le sessioni di gioco.

PROGRAMMI COMPLETI

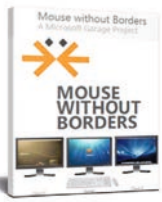
WEBSITE X5 HOME 11

Promozione valida fino al 31 Agosto

Questo programma consente realizzare siti Web senza utilizzare Html ma semplicemente seguendo una procedura guidata che prevede cinque passi. La versione Home di Website X5 offre 250 modelli grafici pronti all'uso e personalizzabili e la possibilità di creare fino a 25 pagine per ogni sito. Per realizzare le singole pagine il programma mette a disposizione un metodo semplice: ogni pagina dispone di una griglia nelle cui celle si possono inserire elementi di testo, immagini, video, elementi social di Facebook e Google, suoni e animazioni Flash. Le pagine Web create possono essere verificate all'interno di WebSite oppure esportate in una cartella qualsiasi e visualizzate con uno o più browser. Anche la procedura di caricamento via Ftp sul server può essere gestita direttamente dall'applicativo.

MOUSE WITHOUT BORDERS

Un software gratuito realizzato da Microsoft che permette di condividere mouse e tastiera tra più computer, comunicando attraverso la rete locale. Il programma è in grado di controllare fino a quattro computer e consente di catturare schermate, condividere la clipboard, effettuare il trasferimento di file tramite drag and drop.



MESSENGER FOR DESKTOP

Facebook ha presentato un servizio di web chat chiamato Messenger. Messenger for Desktop, un applicativo desktop per Windows, OS X, e Linux che consente di utilizzare la chat senza browser, in modo diretto con la praticità di un applicativo.

SODA PDF

Un software per la creazione e l'elaborazione di file Pdf; è costituito da moduli acquistabili singolarmente, in base alle specifiche esigenze. I moduli Visualizza e Creazione (quest'ultimo è una stampante virtuale per creare Pdf da qualsiasi programma) sono gratuiti.

MAKE it POSSIBLE | 4G LTE

HUAWEI

HUAWEI P8

Oltre i limiti della luce c'è la tua infinita creatività.

Display 5.2".
Sottile corpo in metallo,
design ultrapiatto.

8+13 Mp con "Low Light"
per riprese eccezionali
con scarsa illuminazione.

Octa Core a 64 bit.

consumer.huawei.com/it

"The Voice of Italy" è un format originale di Talpa Content B.V., su licenza esclusiva Rai Com S.p.A. e Talpa Italia.

HUAWEI MOBILE PARTNER

SCEGLI IL CONTROLLO. SCEGLI PIRELLI.

P ZERO™ SOFT

P ZERO™ MC

**PNEUMATICI DIVERSI, STESSA TECNOLOGIA.
SCELTI DALLA FORMULA 1® E DALLE MIGLIORI CASE AUTO.
SEGUI IL LORO ESEMPIO.**

F1 Formula 1 OFFICIAL TYRE SUPPLIER

PIRELLI

LA POTENZA È NULLA SENZA CONTROLLO

The F1 FORMULA 1 logo, F1, FORMULA 1, FIA FORMULA ONE WORLD CHAMPIONSHIP, GRAND PRIX and related marks are trade marks of Formula One Licensing B.V., a Formula One group company. All rights reserved.

NEWS

Gpu, Nvidia sempre più in testa

Secondo gli ultimi dati pubblicati da Jon Peddie Reasearch, Nvidia ha strettamente in pugno il mercato delle schede grafiche dedicate. Nell'ultimo trimestre la casa di Santa Clara ha raggiunto una quota del 77,5%, contro il 22,5% di Amd. In pratica, quasi 4 schede grafiche su 5 integrano una Gpu Nvidia.

Trasmissioni dati, la rivoluzione Ibm

I ricercatori di Ibm hanno progettato (e testato) il prototipo di un nuovo tipo di chip fotonico, che consentirà di realizzare ricetrasmettitori ottici in grado di veicolare 100 Gbit al secondo a una distanza di due chilometri. Per realizzare questo chip i ricercatori hanno utilizzato quattro "colori" laser, ciascuno operante come canale ottico a 25 Gb/s indipendente.

1,7

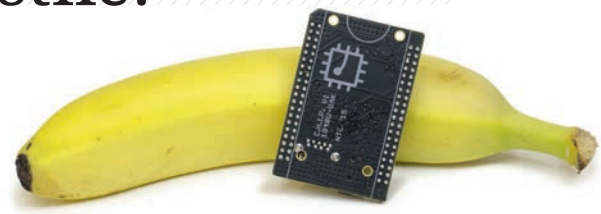
MILIARDI DI DOLLARI

È la cifra finora raccolta per i progetti sulla piattaforma Kickstarter

(Fonte Kickstarter, maggio 2015)

SEGUICI ANCHE SU

Il Pc da 9 dollari è uno sterile esercizio di stile?



Nove dollari: poco più di otto euro, centesimo più, centesimo meno. È quanto si spende per *C.H.I.P.*, un "computer" completo presentato sulla piattaforma di crowdfunding Kickstarter. Che questo progetto andrà in porto è al di fuori di ogni dubbio. La soglia (50 mila dollari) è stata raggiunta in poche ore e, nel momento in cui scriviamo, a 11 giorni dal termine, sono già stati superati i 1,7 milioni di dollari con quasi 35mila sistemi C.H.I.P. preordinati.

Sulla carta, quindi, è un successo. Ma non solo. Anche analizzando le caratteristiche tecniche questa piattaforma (che misura appena 60 x 40 mm) sembra davvero ben congeniata. Si basa infatti su un Soc AllWinner A13 (Cpu ARM Cortex A8 a 1 GHz e Gpu Mali 400), con 512 MByte di Ram e 4 GByte di storage. Non manca un connettore a pettine per le schede di espansione (già annunciate per l'uscita Vga e quella Hdmi), mentre la connessione Wi-Fi e quella Bluetooth sono già integrate.

Come non bastasse, c'è anche la versione *PocketC.H.I.P.* In pratica un guscio, dotato di un piccolo display da 4,3" touchscreen, una batteria e una tastiera, in cui alloggiare la scheda principale, per trasformare il tutto in un "notebook". Il sistema operativo di C.H.I.P. è ovviamente Linux (una versione di Debian) e si può avere accesso letteralmente a migliaia di programmi open source, da LibreOffice a Chromium, da Gimp a Vlc. Un desktop (che può diventare un notebook) che costa solo una manciata di euro.

Ma una soluzione di questo tipo è solo uno sterile esercizio di stile o ha davvero senso di esistere? La risposta è "nì". La capacità produttiva di Next Thing Co (il "papà" di questo progetto) non è strutturata per grossi volumi e per le consegne se ne riparlerà nel 2016, con mesi di coda per esaurire i pre-ordini. Per questo, se non entra in campo un produttore di peso, difficilmente C.H.I.P. vivrà di vita propria oltre i confini di Kickstarter.

I Pc a bassissimo costo sono però una precisa richiesta degli utenti: è quello che traspare dal successo non solo di questo progetto, ma anche (e soprattutto) della piattaforma che ha fatto da apripista, *Raspberry Pi*. Un'avventura partita nel 2012 e che ha visto in questi tre anni succedersi 5 diversi modelli (con un costo tra 25 e 35 dollari), venduti complessivamente in 5 milioni di pezzi. Per dimostrare come queste soluzioni siano tutt'altro che inutili, in questo numero vi spiegheremo come realizzare un perfetto sistema mediacenter con un Raspberry Pi 2 da meno di 30 euro. Perché dovreste spendere di più? **Eugenio Moschini**

RETINA DISPLAY
Ottime doti di nitidezza e luminosità, con una risoluzione di 2.304 x 1.440 pixel.

FORCE TOUCH
Il touchpad riconosce diversi valori di pressione ed è un netto passo in avanti per comodità e precisione.

UNICA PORTA
A parte il singolo connettore Usb-C e la presa per la cuffia, non c'è nient'altro per collegare le periferiche.

SENZA VENTOLA
Il Macbook è privo di ventole ed è estremamente silenzioso. Il calore è sempre poco avvertibile.

Di **Pasquale Bruno**

Apple Macbook 12"

Il più bello del reame

Una piccola rivoluzione nel mondo dei portatili, come fu il Macbook Air nel 2008. Un oggetto senza eguali, ma non privo di qualche ombra.

La prima sensazione dopo aver toccato con mano il nuovo Macbook da 12 pollici è quella di incredulità. Pesa 920 grammi e ha uno spessore massimo di 13 millimetri, sembra più un iPad Air con tastiera che un computer portatile come gli altri. È talmente compatto e leggero che può essere portato in giro alla stregua di un tablet, senza preoccuparsi di avere una borsa dedicata. Però tutto sembra meno che un giocattolo: il telaio in alluminio ha una solidità e una linea ineccepibili, il tutto si armonizza con la tastiera sottilissima che rimane quasi a filo del telaio.
Per potenzialità, questo Macbook si colloca tra l'iPad e i più potenti Macbook Air e Macbook Pro; non è in grado di fornire le stesse prestazioni di questi ultimi, né l'espandibilità o l'ergonomia della tastiera. Indicativa anche la scelta dei colori disponibili, grigio siderale, argento e oro, tipica degli iPhone, a voler sottolineare che questo oggetto è qualcosa a parte rispetto ai canonici portatili Apple. È chiaramente anche una scelta per chi vuole distinguersi e godere semplicemente del design senza eguali sul mercato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Processore: Intel Core M-5Y31 · **Memoria installata / massima (Gbyte):** 8 / 8 · **Disco fisso / capacità (Gbyte):** Ssd Apple AP0256 / 256 · **Chipset grafico:** Intel HD Graphics 5300 · **Chip audio:** Cirrus Logic CS4208 · **Chip di rete:** Wi-Fi Broadcom 802.11ac · **Display (pollici / tecnologia / risoluzione):** 12 / Ips Retina / 2.304 x 1.440 · **Porte:** 1 Usb-C, cuffia. · **Batteria:** Ioni di litio-polimeri 39,7 Wh · **Dimensioni (L x A x P, cm):** 28 x 0,3 - 1,3 x 19,6 · **Peso (kg):** 0,92 · **Sistema operativo:** Mac OS X 10.10 · **Garanzia:** un anno

PRESTAZIONI

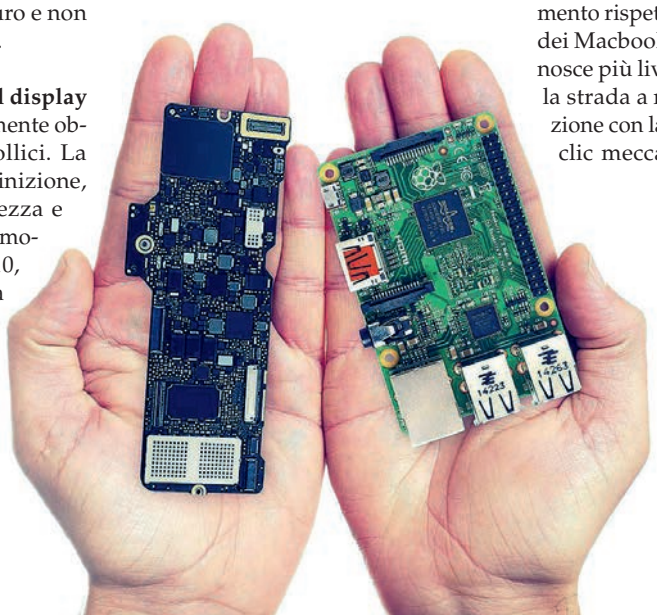
MODELLO	APPLE MACBOOK AIR 13"	APPLE MACBOOK 12"	ASUS UX305	DELL XPS 13
Processore / Freq. base (GHz)	Core i5-5250U / 1,6	Core M-5Y31 / 1,1	Core M-5Y10 / 0,8	Core i5-5200U / 2,2
Ram (Gbyte)	4	8	4	8
Gpu	Intel HD 6000	Intel HD 5300	Intel HD 5300	Intel HD 5500
Disco	Ssd Apple 128 GB	Ssd Apple 256 GB	Ssd Sandisk 128 GB	Ssd Samsung 256 GB
Futuremark PCMark 8				
Home	2.521	1.961	1.891	2.359
Creative	2.434	1.982	1.760	2.265
Work	2.964	2.349	2.372	2.693
Geekbench 3 (64 bit, multi core)				
Punteggio	5.361	4.491	3.614	5.653
Integer	6.330	5.077	4.196	6.327
Floating point	6.282	4.970	3.686	6.297
Memory	2.932	2.361	2.308	3.019
Maxon Cinebench R15				
Open GL	31,44	17,42	16,20	31,41
Cpu	260	196	144	259
Mainconcept Reference *				
Encoding H.264 (mm:ss)	6:42	8:39	11:31	6:44
Unigine Heaven 4.0 (Normal, noAA)				
1.440 x 900	14,9	8,0	5,4	12,8
1.920 x 1.080	n.d.	6,8	4,7	8,9
Futuremark 3DMark				
Fire Strike	868	585	371	757
Sky Diver	3.439	2.143	1.387	2.791
Cloud Gate	5.404	4.111	2.875	5.256
Ice Storm	56.642	43.927	28.962	52.194

** a punteggio inferiore corrispondono prestazioni superiori*

Il prezzo base è di 1.499 euro con 8 GB di Ram e disco Ssd da 256 Gbyte; il modello con disco da 512 GB e processore più potente costa 1.829 euro. Prezzi per nulla popolari, che dipendono soprattutto dall'elevatissimo grado di miniaturizzazione dei componenti. Non si tratta comunque di prezzi fuori dal mondo: il Macbook Air da 11 pollici, configurato con 8 GB e disco Ssd da 256 GB, costa 1.400 euro e non ha neanche il Retina display.

Una volta acceso, è proprio il display che fa sembrare improvvisamente obsoleto il "fratello" da 11 pollici. La differenza è abissale per definizione, luminosità, contrasto, nitidezza e ricchezza dei colori. Ha un comodo rapporto d'aspetto di 16:10, è in tecnologia Ips e ha una risoluzione nativa di 2.304 x 1.440, gestita dal sistema operativo per offrire la stessa area utile di un display da 1.440 x 900. Lavorarci è un vero piacere e nonostante la diagonale contenuta non si fa mai fatica a leggere i font standard di OS X. Davvero scadente invece la webcam frontale, dotata di un misero sensore da 0,3 Mpixel che offre immagini sgranate e dai colori spenti.
La tastiera ha i tasti sorprendentemente grandi in modo da evitare errori di battitura. Il problema è più che altro nella corsa dei tasti, che è brevissima, piuttosto rumorosa e con un feedback quasi inesistente. All'inizio si tende a pigiare con forza i tasti per essere sicuri di averli premuti. È necessario un certo periodo di apprendimento per utilizzarla bene; una volta trovato il giusto grado di pressione, la battitura è spedita e priva di errori.

Il Force Touch è un netto miglioramento rispetto al, già ottimo, touchpad dei Macbook. È ampio, preciso e riconosce più livelli di pressione, aprendo la strada a nuove modalità di interazione con la macchina. Non ha più un clic meccanico, un elettromagnete



La minuscola scheda madre del Macbook da 12" (a sinistra) a confronto con un Raspberry Pi. È del 67% più piccola rispetto a quella, già molto compatta, del Macbook Air da 11".

Foto: www.digitaltrends.com

APPLE MACBOOK 12"

VOTO 8,0

Da euro **1.499** Iva incl.

+ PRO
Design e dimensioni · Portabilità e maneggevolezza · Ottimo Retina display · Touchpad · Autonomia

- CONTRO
Prezzo elevato · Prestazioni modeste · Scarsa espandibilità · Tastiera a corsa corta

Produttore: Apple, *www.apple.it*

Il confronto con il Macbook Air da 13" è molto esplicativo, considerata la differenza di solo 1". Notare il diverso spessore della cornice del monitor.

ricrea virtualmente (anche nel rumore) la sensazione del clic.
Un elemento ripreso dall'iPad è certamente l'espandibilità. Il perimetro del telaio è desolatamente spoglio, a parte la porta Usb-C e il jack da 3,5 mm per la cuffia. La mancanza di porte è un fattore da tenere ben presente, perché l'unica Usb-C serve a connettere anche l'alimentatore elettrico. Qualche esempio pratico: lavorare con uno o più pen drive Usb diventa un grosso problema se la batteria è quasi scarica, oppure se si sta utilizzando una chiavetta 3G. Un fatto che troviamo inaccettabile è la mancanza di un adattatore da Usb-C a Usb standard, che va comprato a parte e costa 25 euro. Includerlo nella dotazione standard sarebbe stato quantomeno un segno di rispetto verso il cliente. Per 89 euro si può comprare invece l'adattatore multiplo che replica la porta Usb-C (in modo da collegare l'alimentatore) e aggiunge una Usb 3.0 standard e l'uscita video Hdmi per un monitor esterno. Possiamo anche giustificare tali mancanze per la ricerca del minimo spessore, ma a questo punto avremmo preferito avere almeno due Usb-C, in modo da lasciare l'alimentatore collegato quando necessario ed evitare inutili stress alla batteria dovuti a ripetute connessioni/disconnessioni.

Il Macbook base ha un processore Core M-5Y31 configurato per una frequenza di clock di 1,1 GHz e un Tdp (Thermal Design Power) di 6 watt; la frequenza in modalità turbo può raggiungere i 2,4 GHz. Normalmente funziona a 900 MHz. Le prestazioni misurate sono ben lontane da quelle dei Macbook Air che utilizzano un molto più potente processore Core i5; nell'utilizzo quotidiano in realtà non si avvertono rallentamenti, almeno utilizzando applicativi di base come software di produttività da ufficio o navigazione Web. La riproduzione dei video Full Hd o più sessioni del browser Safari anche con pagine complesse, non sono un problema.
Aiutano molto gli 8 Gbyte di memoria Ram e soprattutto il veloce disco Ssd che è direttamente collegato al bus Pci Express e non alla classica porta Serial Ata.

In definitiva le prestazioni del Macbook non sono affatto deludenti, anzi; basti notare che il benchmark di codifica di un video Full Hd viene portato a termine solo con due minuti di ritardo rispetto a un Dell Xps 13, ottimo ultraportatile di ultima generazione con Core i5. Ancora accettabili i risultati con la grafica 2D, che permettono un moderato uso di applicazioni di fotoritocco, mentre per quanto riguarda i rendering di immagini tridimensionali o i giochi complessi è meglio lasciar perdere. Non sono compiti per cui è stata pensata una macchina del genere e oggettivamente sarebbe chiedergli troppo. Tra l'altro sotto Windows 8.1 installato tramite Bootcamp abbiamo notato un evidente ricorso al throttling: se la Cpu viene impegnata costantemente al 100%, dopo una decina di secondi si raggiungono e superano i 90 gradi. A questo punto il processore "si siede" e riduce visibilmente le prestazioni finché la temperatura non scende intorno ai 60 gradi e finché il task non si è concluso.

Lo stesso test di rendering 3D (Cinebench R15) eseguito sotto Windows ha fornito un punteggio di 88 contro i 196 punti ottenuti sotto Mac OS X, segno che il sistema operativo di Apple gode di una migliore gestione termica del processore. In ogni caso, il calore prodotto rimane sempre accettabile, mai fastidioso, e rimane concentrato sulla parte posteriore del telaio.
Per quanto riguarda l'autonomia, siamo sulle 9-10 ore di funzionamento continuo con rete Wi-Fi accesa e utilizzo del browser Web e di software da ufficio, un valore decisamente buono considerata la piccola batteria e in linea con quanto dichiarato da Apple. •

Lo spessore del Macbook da 12" a confronto con quello del Macbook Air da 13".

IL MIO CONTO? COME TUTTO - ONLINE CON SICUREZZA

SCARICA ORA LA VERSIONE DI PROVA - WWW.GDATA.IT

Mettiti comodo e concentrati esclusivamente sulle cose importanti della vita. Le nostre pluripremiate soluzioni per la sicurezza si prendono cura della tutela dei tuoi dati personali, senza che tu debba preoccupartene. BankGuard, la nostra tecnologia brevettata, protegge in modo completo le tue operazioni bancarie o lo shopping online.

Questa è la **GERMAN SICHERHEIT.**

Tra l'altro, G DATA, l'inventore dell'antivirus, tutela i tuoi dati da oltre trent'anni. Questa esperienza è la tua certezza.

G DATA | TRUST IN GERMAN SICHERHEIT

© 2015 - G DATA Italia

PC LAB

Tanta potenza di calcolo concentrata all'interno di una workstation solida e curata in ogni aspetto. Non sarete mai a corto di potenza di elaborazione, ma non tutti i software risescono a spremerla.

Di **Nicola Martello**

Z840: la workstation che racchiude la potenza di un super computer

Hewlett-Packard è un nome che ha fatto la storia dei personal computer ed è sulla breccia da oltre 30 anni. L'azienda americana ha sempre puntato sulla qualità delle proprie macchine, qualità che si traduce non solo in potenza di calcolo e completezza di configurazione, ma anche in un processo di progettazione, costruzione e validazione che ha lo scopo di garantire un funzionamento ottimale e affidabile per lunghi periodi di utilizzo intenso e in condizioni critiche. Uno dei settori di maggior forza per Hp è quello delle workstation professionali, con una vasta gamma di soluzioni portatili e fisse che soddisfano le esigenze del singolo utente di un piccolo studio professionale, fino a quelle di un gruppo di professionisti che operano all'interno di un reparto di progettazione o analisi. Non è un caso, infatti, che Hp può dichiarare di essere il costruttore che vende il maggior numero di workstation nel mondo anno dopo anno, fin dal 2010.

L'attuale linea di prodotti professionali è identificata come serie Z e comprende i tre modelli desktop Z840, Z640 e Z440, un modello all-in-one Z1 G2 e due configurazioni portatili ZBook 15 G2 e ZBook 17 G2.

Tutte queste macchine sono pensate per supportare chi utilizza applicativi esigenti dal punto di vista della potenza di calcolo, come la progettazione industriale e la ricerca scientifica, e che al tempo stesso necessità di affidabilità in ogni condizione di lavoro. Le workstation desktop, delle quali il modello Z840 è oggetto di questa nostra prova, sono ideali per lo studio della fluidodinamica, l'analisi a elementi finiti, la prospezione geologica petrolifera e la progettazione Cad di assiemi complessi come quelli tipici dei settori aerospaziale e automotive.

La configurazione base Z840 permette di realizzare workstation top di gamma all'interno di un telaio minitower squadrato e massiccio (montabile in un rack 5U) che può contenere fino a due Cpu Intel dual Xeon con 18 core fisici ciascuno e una serie di acceleratori basati su Gpu di ultima generazione. In altre parole, un vero concentrato di potenza. In passato, per avere a disposizione una potenza di calcolo simile era necessario ricorrere a numerosi computer in cluster, che occupavano molto più spazio, richiedevano molta più manutenzione e consumavano molta più energia oltre che richiedere un'attenta gestione dello smaltimento del calore prodotto.

Più in dettaglio, la configurazione Z840 che abbiamo provato in laboratorio utilizza due processori Intel Xeon E5-2699 v3 a 2,30 GHz di frequenza base (che può salire a 3,60 GHz in modalità turbo), con 45 MByte di Smart Cache ognuno. Questi processori Xeon dispongono di 18 core fisici e grazie alla tecnologia Hyper-Threading sono in grado di svolgere 36 thread in simultanea; nel complesso la Z840 così configurata permette la gestione e l'esecuzione di 72 thread in parallelo.

Ciascun processore è affiancato da 32 Gbyte di memoria Ddr4 a 2.133 MHz e con tecnologia Ecc registered, per un totale di 64 Gbyte suddivisi in 8 moduli da 8 Gbyte. La scheda madre, realizzata attorno al chipset Intel C612 (Wellsburg) permette di installare fino a 16 moduli per un totale di 2 Tbyte di

HP Z840

Euro **22.250**
Iva inclusa

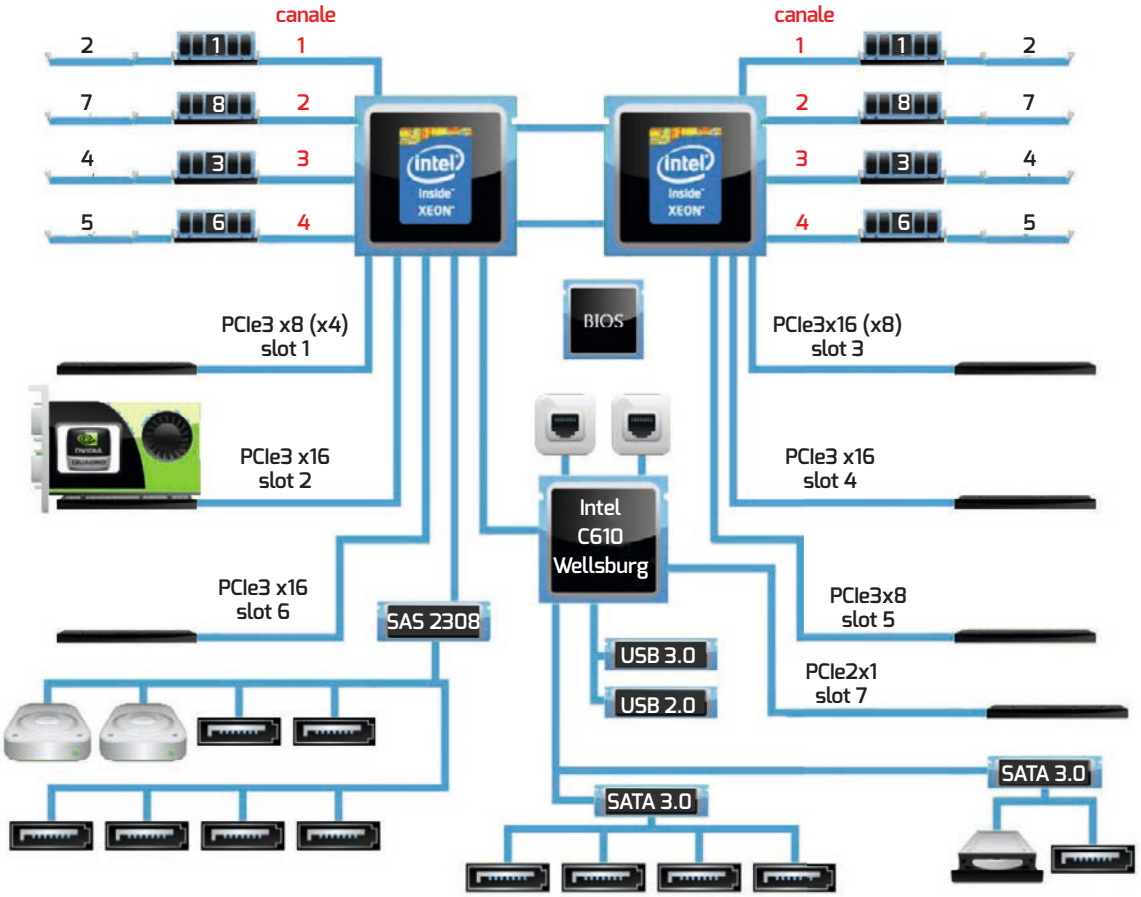
VOTO **9,0**

+ PRO
Potenza di calcolo estremamente elevata · Costruzione robusta e affidabile · Originali ed efficaci soluzioni costruttive · Macchina molto silenziosa

- CONTRO
Non tutti i software sono in grado di sfruttare completamente le Cpu · Prezzo elevato

Produttore: Hewlett-Packard, *www8.hp.com/it*

LO SCHEMA DELL'ARCHITETTURA INTERNA DELLA Z840



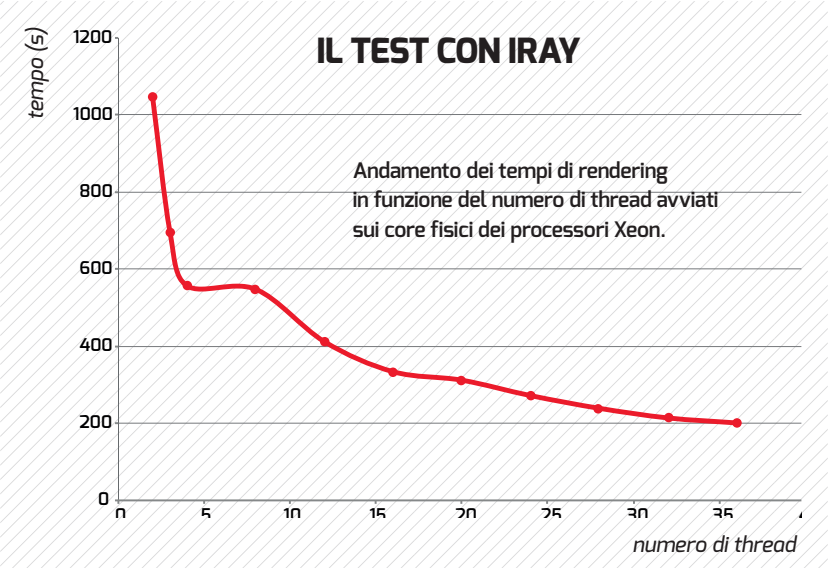
Le risorse offerte dalla presenza di due processori Xeon e dal chipset C610 permettono di realizzare una configurazione estremamente complessa. L'architettura delle Cpu permette di creare due nodi Numa per l'accesso alla memoria di sistema.

memoria e supporta la tecnologia Numa (*Non-Uniform Memory Access*); sul fronte dell'espandibilità offre sette zoccoli Pci Express: quattro Pci Express 3.0 X16, due Pci Express 3.0 X8 e uno slot Pci Express 2.0 di tipo X1. Uno degli slot X16 è occupato dall'acceleratore grafico Nvidia Quadro K4200 basato su una Gpu con architettura Kepler e dotato di 4Gbyte di memoria locale.
La connettività con l'infrastruttura di rete esterna è assicurata da due porte Ethernet di classe Gigabit che servono a garantire ridondanza e sufficiente banda per il trasferimento di grandi moli di dati sulla workstation. Quest'ultima permette di approntare sistemi di archiviazione complessi e di grandi capacità: il controller integrato Lsi Sas 2308 supporta fino a sei unità Sata 3.0 o fino a otto unità Sas. La configurazione da noi ricevuta dispone di un disco Seagate Savvio 10K.6 Sas con capacità di 600 Gbyte e velocità di rotazione dei piattelli di 10.000 rpm e di un disco Ssd Micron M550 con interfaccia Sata 3.0 e capacità di 250 Gbyte. Questi sono alloggiati in cassetti estraibili e disposti trasversalmente che nel complesso possono ospitare fino a otto unità da 2,5 pollici attraverso specifici adattatori da utilizzare in ogni scomparto. L'interno della workstation è suddiviso in settori chiusi da coperchi sagomati che servono a convogliare l'aria di raffreddamento, a ridurre il rumore e a semplificare la manutenzione; le zone dove non si lavora sono protette da manovre accidentale.
Sottolineiamo che la Z840 così come le altre workstation sono progettate e realizzate in modo che non sia necessario l'utilizzo di strumenti di lavoro per eseguire la manutenzione e la sostituzione dei componenti. Per quanto riguarda il raffreddamento delle Cpu, Hp ha montato due grossi dissipatori passivi sui processori, con i radiatori immersi in un flusso d'aria generato da ventole separate la cui velocità è regolata singolarmente dalla scheda madre in funzione delle temperature rilevate dalla rete di sensori posti all'interno della workstation.

Durante le nostre prove è bastato poco tempo per accorgerci che le risorse hardware di questa Z840 sono tali che è difficile saturare i cicli di calcolo dei processori, tanto che solo il test Cinebench R15 è stato in grado di sfruttare tutta la potenza di calcolo dei due Xeon. Gli altri software che siamo soliti impiegare per mettere sotto stress l'hardware, anche quelli più esigenti di risorse di calcolo, hanno impiegato soltanto la metà dei core fisici (e di conseguenza anche quelli virtuali), mentre gli altri, corrispondenti alla seconda Cpu, rimanevano inutilizzati. Il problema nasce dal fatto che quando Windows rileva più di 64 core (fisici e virtuali insieme) li divide salomonicamente in due gruppi (*Windows*

Processors Groups, Wpg), in modo che ciascun gruppo non superi il limite di 64 core. Soltanto Windows 7 a 64 bit, Windows Server 2008 R2 e le versioni successive supportano i Wpg, le release precedenti di Windows sono limitate a 64 core massimi.

Nel caso di questa configurazione, quindi, nel primo gruppo sono 18 core fisici e altrettanti virtuali (36 in totale), nel secondo gruppo gli altri. Di default, un applicativo non gestisce i Wpg (per farlo deve impiegare codice ad hoc), quindi ha accesso solo ai core del primo gruppo. Lo sfruttamento anche del secondo Wpg è perciò totalmente a carico dell'applicativo, che deve possedere la capacità di organizzare i thread in modo che siano suddivisi e indirizzati ai due gruppi.
Come abbiamo detto, Cinebench riconosce e attiva tutti i core disponibili, sia fisici sia virtuali. I risultati che abbiamo ottenuto sono lusinghieri: il benchmark con l'Hyper-Threading abilitato è di 4.129, mentre con l'Hyper-Threading disabilitato abbiamo ottenuto 3.545, un peggioramento del 16,5%. Per avere un riferimento, con una workstation dotata di due Xeon X5680 con sei core fisici ciascuno e una Quadro 5000 il risultato è stato 1.543. Secondo quanto afferma Maxon, il produttore di Cinebench, il benchmark è in grado di suddividere il rendering fino a 256 thread, così da sfruttare appieno altrettanti core, fisici e virtuali. Simili prestazioni caratterizzano anche Cinema 4D, l'applicativo di modellazione 3D e di animazione sempre di Maxon.
Con gli altri software, ci sono due strade per aggirare la loro incapacità di gestire i Wpg: disabilitare l'Hyper-Theading oppure creare una macchina virtuale con assegnata una parte dei core (l'assegnazione può essere asimmetrica) e far girare una seconda sessione dell'applicativo, che naturalmente deve lavorare su un'altra sezione del progetto. Per esempio nel caso di rendering di un video, in una sessione il programma calcola i frame pari, nell'altra i frame dispari. Entrambe le soluzioni comportano una perdita di potenza di calcolo, naturalmente. Nel caso dell'Hyper-Theading si ha una riduzione del 10 – 20% di performance (come abbiamo visto con Cinebench), mentre con la macchina virtuale il calo è del 3 – 15%. Nonostante le perdite di performance, entrambi i metodi sono preferibili all'utilizzo di solo la metà dei core.



Per mettere alle prova queste affermazioni, abbiamo usato 3ds Max 2015 di Autodesk e abbiamo lanciato i rendering della nostra scena campione, con mental ray e con iray. Il primo motore di rendering usa solo le Cpu, il secondo allarga il campo d'azione anche alla Gpu. Abbiamo quindi verificato i tempi di calcolo con Hyper-Theading abilitato e disabilitato, naturalmente con le stesse impostazioni del progetto (risoluzione 1.920 x 1.080 pixel e 500 cicli nel caso di iray). Ebbene, in tutti i casi i core attivi sono stati sfruttati al 100%, con tempi di 328 e 246 secondi con mental ray (Hyper-Theading attivo e disattivo, rispettivamente), mentre con iray (con anche la Gpu della scheda K4200 attiva) i valori rilevati sono stati di 277 e 201 secondi. In sostanza, spegnendo l'Hyper-Theading, cioè passando da 18 core fisici più 18 core virtuali a 36 core fisici, il miglioramento con mental ray è stato del 25%, con iray il guadagno è stato pari al 27,4%.
Chiarito che effettivamente è meglio disabilitare l'Hyper-Theading piuttosto che perdere l'uso della metà dei core fisici e virtuali, rimane comunque il rammarico che le prestazioni del computer sarebbero maggiori del 10 – 20% circa se il software riuscisse a sfruttare tutte le risorse con l'Hyper Theading. Come abbiamo già detto questo è possibile solo con applicativi in grado di gestire più Wpg. È plausibile pensare che nel prossimo futuro i produttori di software rilasceranno aggiornamenti dei propri programmi, così da permettere loro di usare tutti i core disponibili.
Sempre con 3ds Max e iray, abbiamo voluto vedere come miglioravano i tempi di rendering aumentando gradualmente i core coinvolti nei calcoli, da un minimo di due (uno per Cpu) fino al massimo di 36, con l'Hyper-Theading disabilitato e con la Gpu della K4200 in azione. Per spegnere i core assegnati al task abbiamo usato il comando che appare con un clic del tasto destro nel pannello *Gestione attività/Dettagli*. Il risultato di questo test è stato interessante.
Come ci aspettavamo, aumentando i core i tempi non si riducono in maniera lineare, poiché il sistema perde progressivamente sempre più efficienza a causa del trasferimento di dati tra i vari core. Oltre i 28 core il guadagno di prestazioni è veramente ridotto, per diventare trascurabile

Ecco come si presenta la Z840 una volta rimossa la paratia laterale, il castello con le ventole di raffreddamento e lo sportello del vano schede grafiche.

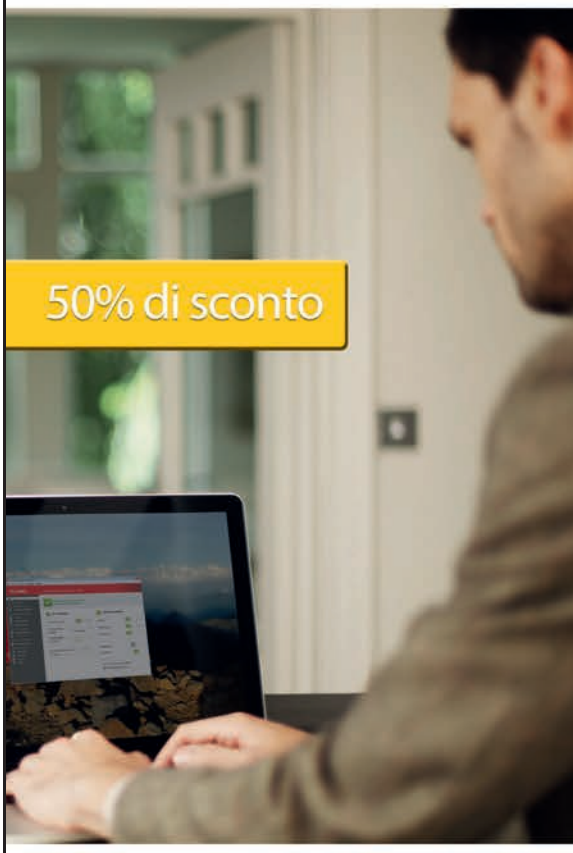
oltre i 32 core. Un ulteriore incremento dei core non produrrebbe praticamente alcun effetto benefico. La marcata flessione delle prestazioni con pochi core (intorno a quattro) è difficilmente spiegabile; potrebbe essere dovuta a un'anomala gestione da parte di Windows dei pochi core attivi rispetto a quelli spenti.
Con iray abbiamo verificato quanto la Gpu della scheda K4200 incida sulle prestazioni globali. Abbiamo quindi lanciato il rendering di test (sempre 1.920 x 1.080 pixel e 500 cicli) dapprima con i soli core fisici, poi con l'aggiunta della Gpu e infine solo con quest'ultima. Per abilitare e disabilitare i vari componenti hardware abbiamo usato l'interfaccia di iray. I tempi che abbiamo ottenuto sono di 287, 201 e 565 secondi, rispettivamente. Il miglioramento con la Gpu è quindi del 30%, non molto in effetti, ma due Xeon con 36 core totali non sono uno scherzo, inoltre la K4200 non è il prodotto più potente di Nvidia, visto che possiede "solo" 1.344 nodi Cuda di calcolo (giusto per un confronto, la top di gamma Quadro M6000 ne ha 3.072).
Con Premiere Pro CC di Adobe abbiamo lanciato il rendering del nostro progetto di prova, composto da filmati Ultra Hd e da numerosi effetti che possono sfruttare la Gpu. Il motore di rendering Mercury è impostabile in modo da usare o meno la Gpu e i tempi che abbiamo ottenuto sono veramente molto diversi: 3 ore e 28 minuti solo con le Cpu, mentre con la Gpu il tempo è precipitato a poco più di 5 minuti. Da notare che durante i calcoli i core delle Cpu non erano occupati al 100%. Una differenza di tempo così importante ci porta a dire che con questo software conviene decisamente puntare su una scheda video potente piuttosto che su una ricca dotazione di core Cpu.
I test fatti con Cadalist e AutoCad 2015 hanno confermato la potenza della macchina di Hp, con un indice 3D pari a 1.032 e quello 2D 345. Rispetto alla workstation che abbiamo usato come riferimento con Cinebench, il miglioramento è notevole, dato che quest'ultima ha dato i valori 360 e 255, rispettivamente. Il netto incremento nel caso del test 3D è probabilmente merito della scheda K4200 con Gpu Kepler e 1.344 nodi di calcolo, più performante della Quadro 5000 con Gpu Fermi e 352 nodi.

Un'ultima considerazione a proposito del consumo di energia di Z840. Come è facile immaginare, la richiesta di corrente varia in funzione del carico dei processori e l'incremento quando tutte le Cpu sono al lavoro è notevole: si passa da 128 watt quando il computer è inattivo a poco più di 450 watt durante il rendering di Cinebench. Nel caso la macchina debba lavorare con i processori al 100% per lungo tempo (giorni, settimane) il costo dell'energia necessaria diventa un fattore significativo nelle spese di gestione di un'azienda.
In definitiva, Z840 ha dimostrato di essere una macchina estremamente potente, silenziosa e costruita a regola d'arte. Ma per giustificare il suo acquisto bisogna essere sicuri di poterla sfruttare al 100%, altrimenti, con la maggior parte dei programmi disponibili attualmente, una porzione della sua capacità di calcolo rimane inutilizzata. E questo vuol dire aver sprecato un bel po' di denaro visto che il costo su strada della configurazione con doppio processore Xeon a 18 core fisici supera i 22.000 euro contro il prezzo del modello base che si attesta intorno a 2.500 euro. •

PRESTAZIONI

SPECwpc 1.0	
Media and Entertainment	65,59
Product Development	7,95
Life Sciences	12,67
Financial Services	0,07
Energy	5,51
General Operations	2,12
SPECviewperf 12.0	
catia-04	63,92
creo-01	44,97
energy-01	3,05
maya-04	53,68
medical-01	20,51
showcase-01	36,83
snx-02	62,81
sw-03	78,62
Adobe Premiere Pro CC	
Encoding Cpu	03:28:42
Encoding Cpu + Gpu (CUDA)	00:05:48
Cinebench R.15	
Cpu	4.129
Gpu	151,06
LuxMark 3.0	
Neuman TLM-102 SE	1.692
Hotel lobby	479
Cadalyst 2015 v5.5	
3D Graphics Index	1.032
2D Graphics Index	345
Geekbench	
Single core score	3.008
Multi core score	57.778

Avira



Rilassati,
Avira Antivirus protegge
il PC dall'attacco
di malware!
Ora con il 50% di sconto!

Acquista adesso
la tua licenza su
www.achab.it/PromoAvira

ACHAB
Distribuiamo software e serenità
AVIRA È DISTRIBUITO DA ACHAB

DISTRIBUTION PARTNER

Achab S.r.l. | www.achab.it
piazza Luigi di Savoia, 2 | 20124 Milano

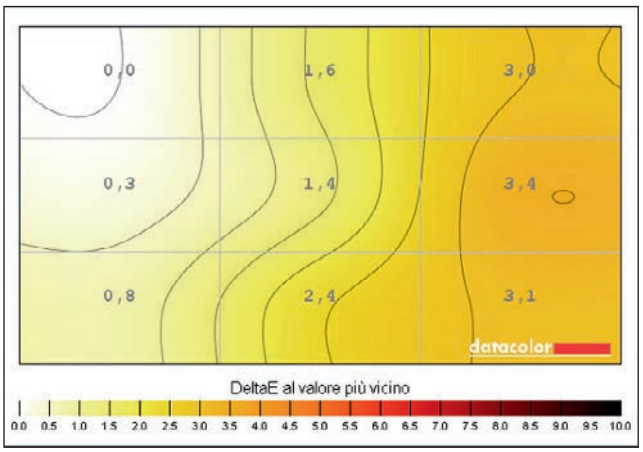
Di **Michele Braga**

Il monitor professionale con colori da sogno

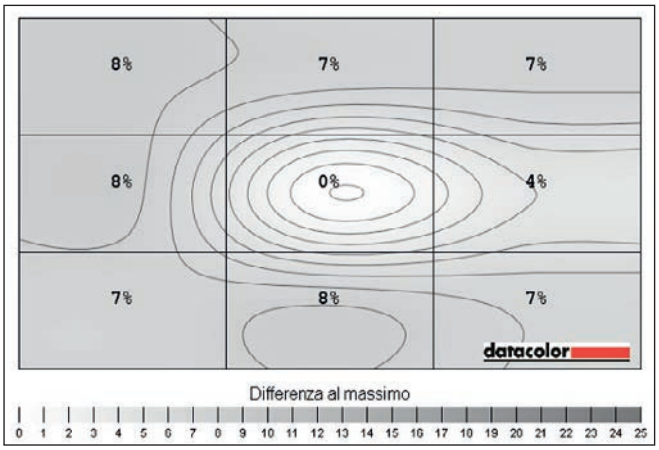
Introdotto lo scorso anno, il pannello DreamColor è il compagno ideale di ogni professionista del colore.

Annunciati lo scorso aprile 2014, i monitor Z24x e Z27x della serie DreamColor hanno aggiornato la linea di prodotti Hp per i professionisti del colore: operatori che creano contenuti multimediali, fotografici, cinematografici e che si occupano in particolare di correzione e calibrazione del colore nella fase finale di produzione. In questa prova concentriamo l'attenzione sul modello più piccolo: lo Z24x è un monitor con una diagonale da 24 pollici, un fattore di forma pari a 16:10 e una risoluzione di 1.920 x 1.200 pixel. I prodotti della serie DreamColor si contraddistinguono per la qualità del pannello, la fedeltà dei colori e per le funzioni di configurazione avanzata. Tali monitor offrono caratteristiche di controllo uniche sia per il professionista come singolo utente sia per i grandi studi e le aziende. Queste hanno la necessità di gestire un ampio parco di display che devono essere mantenuti calibrati per garantire l'uniformità durante tutta la linea di produzione.

Il pannello è prodotto con tecnologia AH-Ips e utilizza un sistema di illuminazione a led GB-r; questo consiste di una matrice di led verdi e blu la cui luce attraversa un rivestimento di fosfori rossi con lo scopo di permettere la riproduzione di un più ampio spettro di colori e una maggiore accuratezza. Il rovescio della medaglia di questa soluzione è la difficoltà di ottenere un buon blu primario: a differenza degli altri pannelli GB-r in commercio, quelli prodotti da Hp utilizzano led blu appositamente progettati per correggere questo specifico problema. Per ridurre la fatica agli occhi dei professionisti che lavorano moltissime ore davanti al monitor, questo pannello è controllato in corrente continua, così



Nel test di uniformità dei colori i risultati complessivi sono stati molto buoni, con un punteggio di 4,5 su un massimo di 5,0.



Anche sul fronte della luminosità il pannello dello Z24x ha mostrato un'ottima uniformità, senza decadimenti marcati in alcuni quadranti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

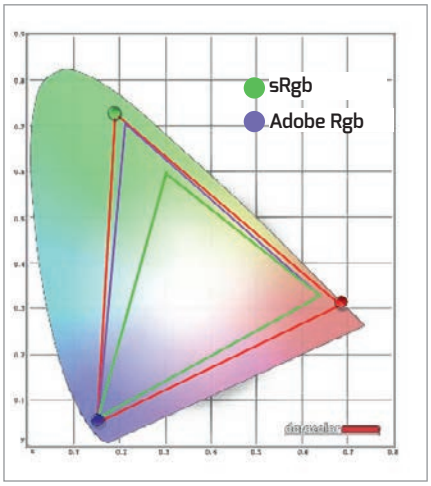
Sì= ● No= ✖

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO	
Tecnologia	AH-IPS
Sorgente di illuminazione	Led GB-r
Dimensione (pollici)	24
Rapporto d'aspetto	16:10
Risoluzione nativa (pixel)	1.920 x 1.200
Pixel pitch (mm)	0,270
Tempo di risposta gtg (ms)	6
Colori visualizzabili (milioni)	1.070,0
Intervallo freq. di scans. orizz. (kHz)	24 - 80
Intervallo freq. di scans. vert. (Hz)	24 - 60
Luminanza (valore medio, cd/m²)	350
Rapporto di contrasto tipico	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico	5.000.000
Angolo di vis. orizz. / vert. (gradi)	178 / 178
Trattamento pannello	Antiriflesso
INGRESSI VIDEO	
Ingresso Vga	No
Ingresso Dvi	Sì
Ingresso Hdmi	Sì
Ingresso Displayport	Sì
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Hub Usb	4x Usb 3.0
Ingresso audio	Sì
Uscita audio cuffie	No
Speaker	No
Compatibile con Soundbar	Sì
Altri accessori e funzionalità	No
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni in cm (L x A x P)	55,9 x 52,5 x 23,8
Cornice laterali (mm)	20
Cornici superiore / inferiore (mm)	20 / 20
Peso netto con base (kg)	6,98
Attacco Vesa (mm)	100
Funzionalità Pivot	Sì
Inclinazione (gradi sulla verticale)	-5 / + 20
Rotazione della base	-45 / + 45
Regolazione in altezza (cm)	12
Alimentatore esterno	No
Cavi in dotazione	Displayport / Dvi / Usb 3.0
CARATTERISTICHE ENERGETICHE	
Consumo max dichiarato (W)	84
Consumo tipico (W)	58
Consumo in stand-by dichiarato (W)	0,5
GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO	
Garanzia (anni)	3
Garanzia sul pannello	3

Le porte di collegamento sono raggruppate e organizzate nella parte posteriore della scocca, a eccezione di due porte Usb 3.0 che si trovano sul lato sinistro del pannello.

da limitare le oscillazioni di luminosità. Un'altra innovazione introdotta dai monitor DreamColor di ultima generazione è quella relativa alla griglia polarizzata che serve a isolare la luce proveniente da ogni pixel evitando gli effetti di dispersione che darebbero luogo a immagini poco nitide. Tutti i monitor utilizzano questo tipo di soluzione, ma la qualità dell'immagine degrada man mano che si aumenta l'angolo tra la verticale al pannello e la linea di visione.
Hp utilizza una griglia modificata che permette di conservare la qualità dei colori e dell'immagine per angoli superiori a 45 gradi – valore limite per la maggior parte dei monitor Ips – rispetto alla verticale al pannello.
Hp riferisce che i propri monitor DreamColor sono in grado di riprodurre 1,07 miliardi di colori con copertura completa degli spazi colore sRgb e Adobe Rgb; Hp dichiara inoltre la copertura del 99% dello spazio colore Dci-P3. Per raggiungere questa gamma di colori il monitor utilizza la tecnologia a 10 bit, ma richiede l'utilizzo di una catena video adeguata: oltre al pannello è necessario il supporto da parte dell'applicazione, del sistema operativo, della scheda grafica e dell'interfaccia di collegamento che deve essere di tipo Displayport oppure Hdmi. L'utilizzo della connessione Dvi permette, infatti, di sfruttare solo una profondità di colore a 8 bit e quindi di riprodurre 16,7 milioni di colori.

Le misurazioni eseguite con il colorimetro DataColor Spyder4Elite mostrano e confermano l'elevatissima accuratezza di questo prodotto: la cura gamma è precisa, la luminosità è ben distribuita sull'intera superficie del pannello e il tono dei colori risulta uniforme, tanto che nei test specifici sulla risposta tonale, accuratezza e uniformità del colore il pannello ha fatto segnare un punteggio quasi pieno (4,5 su 5,0). Il gamut misurato copre il 100% dello spazio colore sRgb e il 100% di quello Adobe Rgb; il gamut caratteristico di questo modello si estende verso rossi e verdi più profondi rispetto a quelli primari degli spazi colore sRgb e Adobe Rgb, mentre non ci sono deviazioni significative per quanto riguarda il blu.
A livello costruttivo, questo monitor Hp dispone di telaio e supporto robusti e con ottime possibilità di regolazione. Sulla scocca, oltre agli ingressi video e audio è presente un hub Usb 3.0 e la possibilità di installare una soundbar. Il prezzo su strada è ottimo per chi cerca un prodotto di altissima qualità, anche se oggi un pannello da 24 pollici e risoluzione di poco superiore a quella Full Hd potrebbe essere limitante per un professionista che crea contenuti per un mercato che lavora in altissima risoluzione. •



Il pannello ha un gamut che copre il 100% degli spazi colore sRgb e Adobe Rgb.

HP DREAMCOLOR Z24X

VOTO 8,5

Euro **540** Iva inclusa.

+ PRO
Colori fedeli · Ottimo rapporto tra prestazioni e prezzo

- CONTRO
Diagonale e risoluzione non sempre adatti al professionista

Produttore: Hp, *www.hp.com.*

PROIETTORE
Grazie all'ingresso video mini Hdmi, il proiettore integrato può essere pilotato da un dispositivo esterno.

CONNETTIVITÀ
Sui lati frontali e posteriore sono presenti porte Usb 3.0 per connessioni con unità esterne.

Di **Michele Braga**

Mini desktop con proiettore integrato

Adatto per presentazioni dove non è richiesta una elevata qualità video, questo piccolo Pc è pensato per uffici mobili.

La serie Brix di Gigabyte raccoglie una famiglia di piccoli barebone con caratteristiche che spaziano dal settore dei videogiochi a quello dell'ufficio. Con un impronta di circa 12 x 12 centimetri, il telaio racchiude al suo interno tutto il necessario per avere sulla scrivania un computer completo, anche se con i limiti imposti dal ridotto volume a disposizione.
Il modello che abbiamo provato è il Brix Projector, ovvero quello che integra anche un mini proiettore Dlp prodotto da Texas Instruments con risoluzione di 854 x 480 pixel (WVGA) e una potenza di illuminazione di 75 lumen.
Questo non può essere considerato un sistema multimediale adatto alla visione di film, ma è sufficiente alla proiezione di diapositive e presentazioni aziendali che non richiedono la visualizzazione di dettagli in alta risoluzione. Il comparto grafico Intel HD Graphics 4400 integrato nel processore è in grado di pilotare due monitor oppure un monitor e il mini proiettore.
La piattaforma – esiste un modello di pari caratteristiche, ma senza proiettore – utilizza un processore Intel Core i3 4010U a basso consumo. Trattandosi di un sistema barebone è richiesta l'installazione del disco e della memoria: nel primo caso è possibile montare un disco Ssd di tipo mSata, mentre per la memoria sono disponibili due zoccoli Sodimm compatibili solo con memorie Ddr 3 a bassa tensione. Il resto dei componenti hardware è integrato o già presente all'interno del telaio, come ad esempio il modulo per la connettività Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n) e quella Bluetooth 4.0.
Sul frontale sono presenti due porte Usb 3.0, l'uscita audio – può operare anche come uscita S/Pdif – e la finestra con l'ottica del mini proiettore. Sui lati sono presenti le griglie per il sistema di diffusori audio da 1,5 watt RMS pilotati dal codec Realtek ALC269; sul lato posteriore sono invece presenti l'ingresso per l'alimentazione di tipo esterno, due porte Usb 3.0, la porta Gigabit Ethernet gestita dal controller Realtek RTL8111G, le uscite video (Hdmi e mini Displayport) e un ingresso mini Hdmi. Quest'ultimo serve a pilotare in modo diretto e indipendente il proiettore attraverso un'unità esterna al computer.
Viste le caratteristiche di base non c'è da aspettarsi troppo sul fronte delle prestazioni, che rimangono comunque sufficienti e soddisfacenti per leggere attività da ufficio: posta elettronica, videoscrittura e navigazione.

A dimostrazione di ciò gli scenari del test PCMark 8 mostrano prestazioni in linea con quelle di notebook di fascia economica. Abbiamo volutamente evitato una analisi con la suite Sysmark in quanto le caratteristiche del sistema non sono idonee all'esecuzione di applicazioni per la manipolazione di contenuti fotografici, video e multimediali in senso più generale. Per quanto riguarda il prezzo su strada dobbiamo sottolineare che questo prodotto è indirizzato a un pubblico particolare: confrontando il modello base con quello dotato di proiettore si osserva che quest'ultimo pesa per circa 80 euro. Se cercate un Pc molto compatto con il quale svolgere lavoro da ufficio e da utilizzare anche per le presentazioni, anche se il nostro consiglio è di investire qualcosa di più in un proiettore a sé stante che possa essere utilizzato senza problemi con qualunque sorgente video in vostro possesso; per questo motivo risulta più interessante il Brix in versione base che offre prestazioni adeguate al prezzo richiesto per l'acquisto. •

GIGABYTE BRIX PROJECTOR

VOTO 6,5

Euro **354** Iva inclusa

+ PRO
Proiettore integrato

- CONTRO
Rapporto tra prezzo e prestazioni elevato a causa del proiettore

Produttore: Gigabyte, *www.gigabyte.com*

PRESTAZIONI

Futuremark PCMark 8 (2.0.228)	
Home	1.899 / 2.395
Creative	1.802 / 2.779
Work	2.310 / 3.215
App Office	2.984
Geekbench Pro 3.1.2 (64bit)	
Geekbench Single Core Score	1.772
Geekbench Multi Core Score	3.678
Maxon Cinebench R15	
Cpu (cb)	173

Configurazione - Cpu: *Intel Core i3 4010U;* **Scheda grafica:** *Intel HD Graphics 4400;* **Memoria:** *1x 8 Gbyte Ddr3L Kingston;* **Disco:** *A-Data SSD mSata 64 Gbyte;* **Sistema operativo:** *Microsoft Windows 8.1 Pro @64 bit*

SERIE X

La serie X di Fujifilm unisce lo stile tradizionale alla tecnologia più all'avanguardia offrendo fotocamere compatte dalle elevate prestazioni, corpi macchina ad ottiche intercambiabili e obiettivi FUJINON. Fotocamere e obiettivi compatti e leggeri ma straordinariamente potenti, frutto della recente e innovativa ricerca, progettati per rispondere alle esigenze di ogni fotografo.

Se vuoi provarla partecipa al X EVOLUTION TOUR

Per maggiori informazioni e per conoscere tutte le tappe visita xtour.fujifilm.it

www.fujifilm.it

FUJIFILM
Value from Innovation

Di **Michele Braga**

FX ora più attento ai consumi, senza cali di prestazioni

Processore per sistemi da gioco di fascia media: Amd riduce il consumo massimo, ma la frequenza operativa non cambia.

La famiglia di processori Amd FX è indirizzata ai desktop di fascia media e alta che sono equipaggiati con una scheda grafica discreta; a differenza della Apu, infatti, i processori FX integrano solo una componente Cpu di classe x86 e il controller di memoria, mentre manca completamente la sezione Gpu.
Il modello FX 8320e fa parte delle versioni con efficienza energetica migliorata rispetto alle controparti identificate senza il suffisso "e". In sostanza i modelli a basso consumo hanno una frequenza di lavoro inferiore quando il processore è scarico, mentre mantengono le stesse frequenze in modalità Turbo. In questo caso specifico, il modello FX 8320e ha un consumo massimo di 95 watt contro i 125 watt del modello FX 8320; la frequenza di partenza è pari a 3,2 GHz contro i 3,5 GHz, mentre la frequenza Turbo è pari a 4,0 GHz per entrambi i modelli.

Come riconoscerlo
Rispetto al modello precedente FX 8320, quello nuovo si riconosce per il suffisso "e": FX 8320e

Insieme a questo modello, Amd ha lanciato anche quello FX 8370e che dispone di una frequenza Turbo di 4,3 GHz, mentre quella di base è pari a 3,3 GHz contro i 4,0 GHz che caratterizzano il modello FX 8370 originale. Per utilizzare un processore Amd FX è necessaria una piattaforma dotata di socket AM3+ e di un chipset della serie 900. Questi ultimi sono rimasti inalterati negli ultimi tre anni e le piattaforme disponibili in commercio sono quindi equipaggiate con controller ausiliari per fornire supporto a tecnologie come quella Usb 3.0. Nel caso della nostra prova abbiamo impiegato una scheda madre Msi 970 Gaming, indirizzata a utenti che ricercano prestazioni e funzionalità indirizzate al settore videoludico.

L'ARCHITETTURA

Per quanto riguarda i processori che utilizzano la soluzione Vishera, l'ultimo aggiornamento è stato eseguito nel corso del 2012 in occasione del lancio dei core Piledriver, seconda

LA FAMIGLIA DI PROCESSORE AMD FX

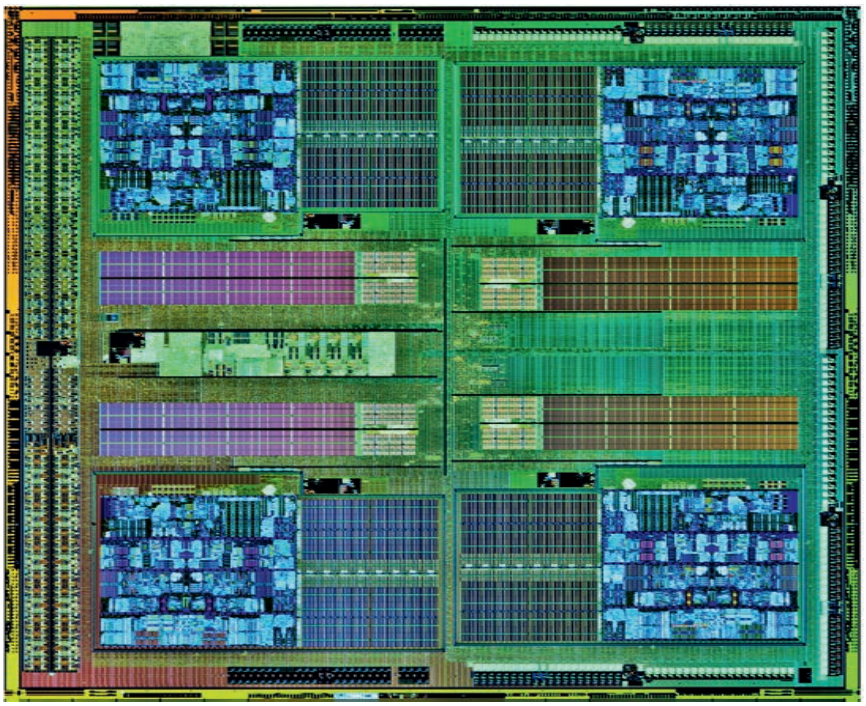
FAM.	MODELLO	SOCKET	CORE	PROCESSO PRODUTTIVO	TRANSISTOR (milioni)	DIMENSIONE DIE (mm²)	TDP (watt)	NUMERO CORE / THREAD	FREQUENZA (MHz)	CACHE L1 I+D (Kbyte)
FX	9590	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	220	8 / 8	4.700 / 5.000 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	9370	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	220	8 / 8	4.400 / 4.700 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8370E	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	8 / 8	3.300 / 4.300 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8370	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	125	8 / 8	4.000 / 4.300 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8350	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	125	8 / 8	4.000 / 4.200 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8320E	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	8 / 8	3.200 / 4.000 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8320	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	125	8 / 8	3.500 / 4.000 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8310	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	8 / 8	3.400 / 4.000 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	8300	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	8 / 8	3.300 / 3.900 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	6350	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	125	6 / 6	3.900 / 4.500 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	6300	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	6 / 6	3.500 / 4.100 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	4350	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	125	4 / 4	4.200 / 4.400 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	4320	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	4 / 4	4.000 / 4.200 (TC)	(96 + 32) x 4
FX	4300	AM3+	Vishera	32 SOI	1.200	315	95	4 / 4	3.800 / 4.000 (TC)	(96 + 32) x 4

Legenda: **: NX bit / SSE4a / AES / AVX; A: TC / AMD-V / CnQ*

PRESTAZIONI

BAPCo SYSMARK 2014 (1.0.1.21)	
SM 2014 Overall Rating	*1.088*
Office Productivity	911
Media Creation	959
Data/Financial Analysis	1.473
Futuremark PCMark 8 (2.0.228)	
Home	2.871 / 3.312
Creative	3.151 / 4.961
Work	2.736 / 4.122
App Office	3.568
Geekbench Pro 3.1.2 (64bit)	
Geekbench Single Core Score	2.383
Geekbench Multi Core Score	10.199
Maxon Cinebench R15	
Cpu (cb)	517
Futuremark 3DMark (patch 1.5.884)	
Fire Strike	7.667
Fire Strike Extreme	4.655
Fire Strike Ultra	2.571

Configurazione - Cpu: Amd FX 8320e; **Scheda grafica:** Amd Radeon R9 290X; **Memoria:** 4x 4 Gbyte Ddr3 Kingston; **Disco:** OCZ ARC-100 / 240 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Pro @64 bit



Il silicio Vishera impiegato nei processori Amd FX di fascia alta utilizza quattro moduli dual core Piledriver con 2 Mbyte di cache L2; la cache L3 di tipo condiviso è pari a 8 Mbyte.

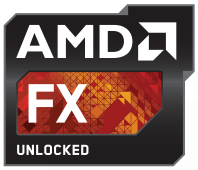
generazione dell'architettura di classe Bulldozer. I processori utilizzano fino a quattro moduli dual core – l'architettura Amd è basata su blocchi dual core e non su singoli core indipendenti come nel caso di Intel – ognuno dei quali è dotato di 2 Mbyte di cache (L2) di secondo livello condivisa tra i core e dedicata al singolo modulo.
A centro del die è presente, invece, la cache (L3) di terzo livello composta da 8 Mbyte per i modelli a otto core e da 4 Mbyte per quelli quad core.
Rispetto alle Apu, che nel corso degli ultimi due anni sono state aggiornate prima con i core Steamroller e prossimamente vedranno l'arrivo di quelli Excavator, le tecnologie presenti nei processori FX prevedono il supporto alle istruzioni Aes Aes (*Advanced Encryprion Standard*), a quelle Avx (*Advanced Vector eXtension*), Xop (*eXtended Operations*) e Fma (*Fused Multiply-Add*).
Il silicio Vishera conta 1,2 miliardi di transistor prodotti con tecnologia Soi (*Silicon-on-insulator*) e processo produttivo a 32 nanometri. Si tratta di una tecnologia superata anche per Amd che sul fronte dei processori di classe Apu (*Application Processing Unit*) è passata da qualche tempo al processo produttivo a 28 nanometri.

CACHE L2 (Kbyte)	CACHE L3 (Mbyte)	FSB / HTT	SET ISTRUZIONI	ALTRE CARATTERISTICHE	GRAFICA INTEGRATA	CONTROLLER DI MEMORIA	CHIPSET COMPATIBILI
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	8	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	4	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970
2.048 x 4	4	5,2 GHz (HT)	*	A	-	2 / DDR 3 / 1.866	990X / 980G / 970

PC PROFESSIONALE

L'INFORMAZIONE PIÙ AUTOREVOLE DAL MONDO DELL'HI-TECH

SCARICA LA NOSTRA APP PC



La MSI 970 Gaming è una delle più avanzate schede madri per sistemi da gioco con supporto agli Amd FX.

AMD FX 8320E

VOTO 7,0

Euro **149** Iva inclusa

+ PRO
Buon rapporto prezzo/prestazioni · Adatto per desktop di fascia media

- CONTRO
La piattaforma serie 900 è datata

Produttore: Amd, *www.amd.com.*

LA PROVA

Per analizzare le prestazioni di questo processore abbiamo impiegato una scheda madre 970 Gaming prodotta da Msi. Al processore abbiamo affiancato 16 Gbyte di memoria Ddr3, un disco Ssd OCZ ARC-100 e una scheda grafica Amd Radeon R9 290X. In questo modo abbiamo realizzato una configurazione adatta ai videogiocatori che pensano di utilizzare una piattaforma Amd invece di quella Intel.
Per valutare le prestazioni generali di un sistema basato sul processore FX 8320e abbiamo eseguito le suite di test BAPCo Sysmark 2014 e Futuremark PCMark 8. La prima fornisce un risultato sintetico delle prestazioni della configurazione che è calcolato in funzione dei test relativi all'utilizzo di pacchetti software da ufficio, applicazioni per la creazione di contenuti multimediali e, infine, algoritmi per l'analisi e la simulazione finanziaria. La seconda offre tre scenari di analisi che corrispondono ad un utilizzo in ambito office, uno domestico e uno di creatività.
Abbiamo valutato anche le prestazioni pure dei core di calcolo con i benchmark di rendering Cinebench R15 e Luxmark, per poi valutare attraverso il Futuremark 3DMark l'efficienza in ambito 3D. Abbiamo eseguito solo questo test in quanto le prestazioni nell'ambito videoludico sono strettamente legate alla scheda grafica presente nel sistema e test approfonditi non avrebbero aggiunto dati interessanti sulle capacità del processore.
Nel complesso il processore FX 8320e è un buon compromesso tra prezzo e prestazioni per chi vuole realizzare un sistema multi core con un budget limitato: il prezzo su strada per la sola Cpu è di 149 euro.
L'architettura Vishera non ha rappresentato un passo falso per Amd già all'epoca della sua immissione sul mercato e oggi comincia a mostrare i limiti di un progetto che non ha sensibili margini di evoluzione. Se state valutando l'acquisto di una configurazione basata sui processori Amd FX ricordate che le schede madri dispongono di chipset con qualche anno sulle spalle e che quindi dovrete sottostare ad alcuni limiti per quanto riguarda le tecnologie integrate sulla piattaforma (ad esempio non esistono modelli compatibili con lo standard M.2). •

Schermo da 5,5" e rete 4G a meno di 200 euro

Mobiwire arriva sul mercato italiano con tre smartphone Android dal prezzo competitivo.

Di **Pasquale Bruno**

Mobiwire è l'azienda francese che ha raccolto l'eredità della storica Sagem ed è attiva sul mercato della telefonia mobile da luglio 2011. Possiede una propria fabbrica e un reparto di ricerca e sviluppo a Ningbo, Cina, con alle dipendenze oltre 2.500 persone. Forte dell'esperienza accumulata negli anni da Sagem, nel solo 2013 Mobiwire ha venduto un milione di telefoni sul mercato francese grazie anche a una forte partnership con gli operatori locali.
Da febbraio è presente anche sul mercato italiano (il distributore è Zap S.p.a) con la line-up completa che comprende tre feature phone con prezzi sotto i 50 euro e tre smartphone Android, denominati Ahiga, Pegasus e Taima, con prezzi a partire da 99 euro. Il modello di punta è il Taima, uno smartphone con ampio display da 5,5 pollici venduto a 179 euro. Il prezzo è interessante perché l'apparato radio è 4G, difficile da trovare su modelli così economici. Altro particolare interessante è la garanzia, pari a tre anni e gestita da un centro assistenza italiano.

Consapevole che il proprio brand non è al momento tra i più forti, l'azienda propone dunque dei prodotti di buona qualità a prezzi competitivi, orientandosi il particolare verso i più giovani che cercano un prodotto completo, esteticamente gradevole e che non costi molto. Il Taima è disponibile nel colore bianco, ha la cover rimovibile per sostituire la batteria ed è costruito con plastica di buona rigidità. Il design è fatto di linee morbide e pulite ed è gradevole; anche l'impugnatura, nonostante lo schermo ampio, è confortevole.
Il display è in tecnologia Ips e ha una risoluzione di 720p; è un componente economico, ma è sufficientemente luminoso, i colori sono vivi e la nitidezza non è un problema.
Il processore è un Mediatek quad core funzionante a 1,3 GHz, collaudato ma non recentissimo, in grado di far girare con buona fluidità Android 4.4 e le sue applicazioni. Le prestazioni misurate sono nella media; non abbiamo mai avuto problemi di stabilità o di calore eccessivo. L'interfaccia utente è quella standard, senza inutili applicazioni aggiuntive preinstallate, e questo contribuisce a una buona reattività del sistema. Stupisce lo storage interno di soli 4 Gbyte, quando modelli ben più economici di questo hanno 8 GB; in ogni caso c'è lo slot micro Sd per l'espansione della memoria.
La fotocamera posteriore da 8 Mpixel è nella media per questo tipo di prodotti, e riesce a offrire scatti di buona qualità se la luce ambiente è adeguata. Quella frontale fornisce immagini sgranate e va bene giusto per le videochiamate. L'apparato radio ha mostrato una solida tenuta del segnale e anche una buona qualità delle chiamate vocali.

Un punto decisamente a favore è l'autonomia: la batteria da 3.000 mAh riesce a tenere anche due giorni con una singola carica, a patto di non esagerare con i giochi. Con un utilizzo multimediale pesante si arriva tranquillamente a fine giornata. Per luglio è dato per probabile un aggiornamento ad Android 5; tutti i modelli futuri lo avranno come dotazione standard.

MOBIWIRE TAIMA

VOTO 7,0

Euro **179** Iva incl.

+ PRO
Connettività 4G · Buona autonomia · Prezzo competitivo · Garanzia 3 anni

- CONTRO
Poca memoria integrata · Fotocamera anteriore

Produttore: Mobiwire, *www.mobiwire.it*

PRESTAZIONI

AnTuTu 5.7	
Totale	18.201
Basemark OS II	
Totale	354
Geekbench 3	
Totale (Multi Cpu)	1.171
SunSpider 1.0.2	
Totale	1.845

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5,5" Ips 1.280 x 720 · **Cpu:** Mediatek MT6582, quad core 1,3 GHz · **Memoria (Gbyte):** 1 · **Storage interno (Gbyte):** 4 · **Slot di espansione:** Micro Sd fino a 32 GB · **Fotocamera post.:** 8 Mpixel con flash Led · **Fotocamera ant.:** 2 Mpixel · **Apparato radio:** 4G Lte Cat4 / 3G Hspa 42-11,5 Mbps · **Connettività:** Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0, Micro Usb 2.0 · **Sensori:** Accelerometro, luminosità, prossimità, bussola · **Gps integrato:** Sì · **Radio Fm:** Sì · **Batteria (mAh):** 3.000 · **Dimensioni (mm):** 54,5 x 79 x 9,2 · **Peso (g):** 170 · **Sistema operativo:** Android 4.4.2

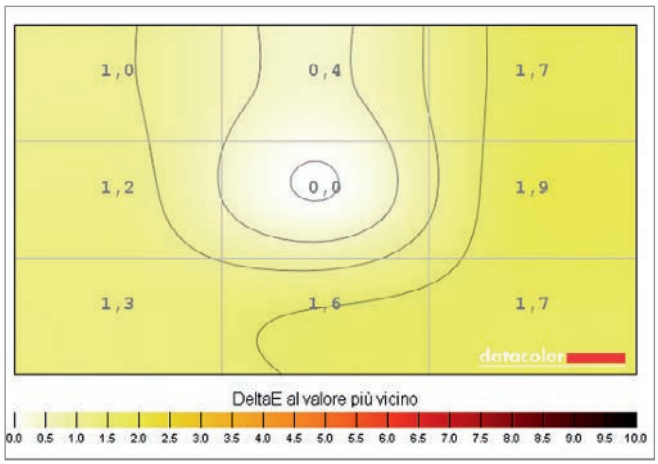
RAPPORTO 1:1
1.920 x 1.920 pixel per chi utilizza applicativi che sfruttano il monitor in larghezza e in altezza.

Le funzioni automatiche per la correzione della luminosità permettono di ridurre la stanchezza dell'utente che lavora molte ore al computer.

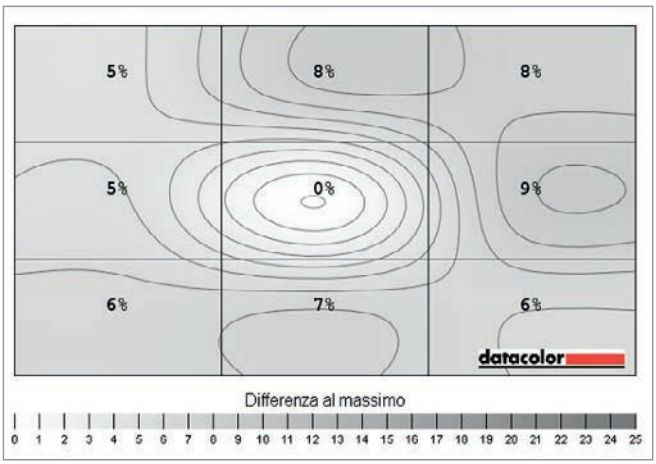
Di **Michele Braga**

Un display quadrato pensato per il professionista e l'industria

Il marchio Eizo è da sempre associato a monitor di alta qualità indirizzati prevalentemente al mondo professionale e industriale, anche se negli ultimi anni il produttore giapponese ha introdotto un numero crescente di modelli dedicati al mondo consumer. In queste pagine vi presentiamo il modello FlexScan EV2730Q che è pensato per un utilizzo professionale o prosumer.
Se da un lato la continua espansione del mercato dei monitor ha portato alla proliferazione di nuovi fattori di forma – il più recente è quello di 21:9 – è altrettanto vero che nel settore industriale l'utilizzo di pannelli che si allontanano da questi standard è piuttosto frequente e i display quadrati non sono una novità, soprattutto negli ambienti medici, di progettazione e programmazione. Il FlexScan EV2730Q utilizza un pannello con tecnologia Ips capace di riprodurre 16,8 milioni di colori e con una velocità di aggiornamento dichiarata di 5 millisecondi (grigio-grigio); il rapporto di contrasto è di 1000:1, la luminosità massima è di 300 candele mentre la diagonale è 26,5 pollici. Al di là dei dati che rientrano nello standard, questo monitor ha un particolare che non passa inosservato: il rapporto di forma è, infatti, di 1:1, ovvero la superficie del monitor è perfettamente quadrata e presenta una risoluzione di 1.920 x 1.920 pixel. Con un rapido calcolo è possibile verificare come il numero di pixel è pari a quello di un display con risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel, ovvero poco meno di 3,7 milioni di pixel; per pilotare questo display è quindi consigliabile l'utilizzo di una scheda grafica di fascia media o alta. Rispetto a un monitor standard, questo offre un maggiore spazio di lavoro sulla verticale in modo simile ai display con rapporto 4:3 ai quali eravamo abituati prima della diffusione di quelli a sviluppo orizzontale come i 16:9 e 16:10.
I test eseguiti in laboratorio con il colorimetro Datacolor Spyder4Elite hanno evidenziato una elevata qualità nella gestione dei colori e una buon livello



Nel test di uniformità dei colori, il pannello ha fatto segnare ottimi risultati e deviazioni contenute dai valori di riferimento.

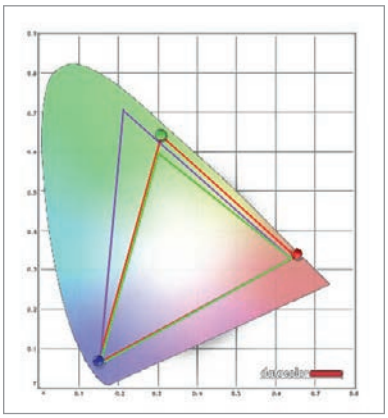


Nel test di uniformità della luminosità i risultati sono stati molto buoni, anche grazie al formato quadrato senza direzioni dominanti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Si= ●
No= ✖

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO	
Tecnologia	IPS
Sorgente di illuminazione	Led bianchi
Dimensione (pollici)	26,5
Rapporto d'aspetto	1:1
Risoluzione nativa (pixel)	1.920 x 1.920
Pixel pitch (mm)	0,248
Tempo di risposta gtg (ms)	5
Colori visualizzabili (milioni)	16,8
Intervallo freq. di scans. orizz. (kHz)	31 - 127
Intervallo freq. di scans. vert. (Hz)	59 - 61
Luminanza (valore medio, cd/m²)	300
Rapporto di contrasto tipico	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico	n.d.
Angolo vis. orizz./ vert. (gradi)	178 / 178
Trattamento pannello	Antiriflesso
INGRESSI VIDEO	
Ingresso Vga	✖
Ingresso Dvi	●
Ingresso Hdmi	✖
Ingresso Displayport	●
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Hub Usb	2 porte Usb 2.0
Ingresso audio	●
Uscita audio cuffie	●
Speaker	2x 1 watt RMS
Compatibile con Soundbar	✖
Altri accessori e funzionalità	✖
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni in cm (L x A x P)	49,7 x 51,3 x 24,5
Cornice laterali (mm)	12
Cornici sup. / inferiore (mm)	12 / 12
Peso netto con base (kg)	7,1
Attacco Vesa (mm)	100 x 100
Funzionalità Pivot	✖
Inclinazione (gradi sulla vert.)	-5 / +35
Rotazione della base	-172 / +172
Regolazione in altezza (cm)	14
Alimentatore esterno	✖
Cavi in dotazione	Displayport / Dvi
CARATTERISTICHE ENERGETICHE	
Consumo max dichiarato (W)	64
Consumo tipico (W)	25
Consumo in stand-by dich. (W)	0,5
GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO	
Garanzia (anni)	4
Garanzia sul pannello	4



Il gamut del pannello Eizo copre il 99% dello spazio colore sRgb e solo il 79% di quello Adobe Rgb.

di uniformità sulla superficie del pannello, con un lieve decadimento della luminosità attorno al centro. Il gamut copre il 99% dello spazio colore sRgb e il 79% di quello Adobe Rgb; questi dati sono più che buoni per un prodotto che non è indicato in modo specifico ai professionisti del colore e della fotografia per i quali è necessario disporre di un monitor capace di coprire uno spazio colore ampio e preferibilmente molto vicino al 100% di quello Adobe Rgb.
La riproduzione delle tonalità rosse e di quelle verde è molto buona, mentre la leggera carenza sulle tonalità blu è quella che determina il punto percentuale che manca a raggiungere il 100% dello spazio sRgb.
Come abbiamo accennato poco sopra, nelle prove di uniformità i risultati sono stati molto buoni: il pannello presenta differenze contenute nella luminosità, mentre è quasi perfetto per quanto riguarda la tenuta dei colori sui nove punti di misurazione; in questo caso le differenze possono essere rilevate solo con strumenti di misurazione. Anche nei test di corrispondenza cromatica il pannello del FlexScan EV2730Q ha fatto segnare buoni ottimi su un campione di 48 colori, con discrepanze isolate alle tonalità ciano.

La base e il telaio sono solidi e il sistema di regolazione permette di ruotare il pannello di 178 gradi sia in senso orario sia antiorario attorno all'asse verticale; per quanto riguarda le altre regolazioni è possibile aggiustare l'altezza e l'inclinazione del pannello, mentre non e presente la funzione pivot. Ovviamente su un monitor quadrato l'assenza di questa possibilità non ha alcuna ripercussione a livello operativo, ma sarebbe stato comodo disporre di una rotazione minima per facilitare il collegamento dei cavi video e di alimentazione.
Gli ingressi video sono di due tipi: Displayport e Dvi-I; non è presente un ingresso Hdmi, mentre sul retro del pannello sono collocati l'Hub Usb di tipo 2.0 e gli ingressi e uscite audio.
I tasti di controllo sono posizionati sulla cornici inferiore e permettono di accedere sia al menu completo sia a profili colore rapidi denominati sRgb, Film e Carta. Quest'ultimo è pensato in modo specifico per ridurre la quantità di luce blu e quindi prevenire la stanchezza agli occhi di chi utilizza il monitor in lunghe sessioni di lettura, scrittura e coding su sfondi prettamente bianchi o molto chiari.
Questo modello dispone di una modalità denominata Auto Ecoview che è in grado di rilevare l'intensità della luce ambientale e quindi regolare quella del pannello. Un altro sensore rileva la presenza dell'utente davanti al monitor per attivare e disattivare la modalità di standby. A fronte dei risultati ottenuti, questo monitor risulta adatto al mondo professionale e industriale dove è richiesta una buona qualità sul fronte della riproduzione dei colori e dove il formato quadrato permette di ottenere una postazione di lavoro ergonomica e che faciliti il lavoro rispetto ai formati allungati e più adatti alla riproduzione di contenuti multimediali. •

EIZO FLEXSCAN EV2730Q

VOTO 8,0

Euro **1.449** Iva inclusa.

+ PRO
Ottima corrispondenza dei colori · Controllo automatico della luminosità

- CONTRO
Hub Usb in standard 2.0

Produttore: Eizo, *www.eizo.it.*

Di **Michele Braga**

Il desktop compatto per processori Intel

Supporta l'architettura Haswell per assemblare computer compatti, ma con elevata potenza.

Shuttle è uno dei produttori di sistemi barebone di classe desktop presenti sul mercato da più tempo e che dispone di un portafoglio prodotti molto ampio. A fianco della famosa linea Xpc, quella dei computer a forma di cubo capaci di ospitare anche hardware ad altissime prestazioni, è presente anche quella Slim che offre soluzioni molto compatte che sfruttano la potenza di calcolo e il comparto grafico integrato nel processore.
Tra i prodotti di fascia più alta all'interno della famiglia Slim troviamo il modello HX97V: il telaio con volume di 3,5 litri (24 x 20 x 7,2 cm) ospita una scheda madre in formato mini-ITX con chipset Intel H97 in grado di supportare i più recenti processori Intel Core i7, i5 e i3, Pentium o Celeron di ultima generazione (Haswell), limitatamente a una potenza massima di 65 watt. Il socket è quindi un LGA1150, mentre gli zoccoli per la memoria sono due e di tipo Sodimm in modo da ridurre l'ingombro sul pcb così da occupare il minor spazio possibile.
A fianco degli zoccoli per la memoria è presente un connettore per unità disco mSata; nel caso della nostra prova

LE PRESTAZIONI

FUTUREMARK PCMARK 8 (2.0.228)	
Home	3.035 / 2.998
Creative	3.480 / 3.740
Work	3.287 / 4.565
GEEKBENCH PRO 3.1.2 (64BIT)	
Single core score	3.518
Multi core score	13.406
MAXON CINEBENCH R15	
Cpu	647

Configurazione - Cpu: Intel Core i7 4770K; **Scheda grafica:** Intel HD Graphics 4600; **Memoria:** 1x 8 Gbyte Ddr3L Kingston; **Disco:** A-Data SSD mSata 128 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Pro @64 bit

L'interno del telaio può risultare molto affollato una volta che sono stati installati tutti i componenti, ma mantiene un buon ordine complessivo grazie all'attenta progettazione.

Il design è quello classico, pulito e lineare della linea di barebone compatti prodotti da Shuttle negli ultimi anni. Sul lato posteriore sono concentrate la maggior parte delle connessioni.

abbiamo installato un'unità Adata mSata da 128 Gbyte.
Dall'altra parte del chipset – rispetto al lato dove è posto il connettore mSata – è presente il connettore mini Pci Express che può ospitare un modulo con il controller Wi-Fi e Bluetooth. A fianco di quest'ultimo sono presenti due porte Serial Ata che permettono di gestire un disco in formato da 2,5 pollici (può essere installato su una apposita staffa presente nel telaio in posizione parallela a quella della scheda madre) e l'unità ottica.
L'organizzazione interna vede il socket del processore posto in posizione decentrata sulla scheda madre e sormontato da un dissipatore che, grazie a quattro heatpipe, trasferisce il calore verso un radiatore posto su un lato del telaio, in corrispondenza di una griglia e di due ventole che servono a pompare l'aria dall'interno verso l'esterno.
Il telaio è realizzato in alluminio a eccezione degli sportelli frontali che sono in plastica e la cui apertura fornisce accesso al vano per l'unità ottica in formato slim e a quello per le porte Usb frontali – due in standard 3.0 e due di topo 2.0 – per i mini jack per cuffie e microfono. Trattandosi di un sistema barebone, l'utente deve acquistare tutti i componenti necessari per completare la configurazione, a eccezione della scheda madre e dell'alimentatore. Quest'ultimo ha una capacità massima di 90 watt ed è esterno, in modo da lasciare maggior spazio all'interno del telaio e così da ridurre il calore prodotto all'interno dello stesso. Tra gli accessori che è possibile acquistare vi è la base di supporto per mantenere il telaio in posizione verticale, la staffa Vesa 75/100 per ancorare il telaio dietro a un monitor o a una televisione, il kit wireless comprendente il modulo mini Pci Express e le antenne esterne, la staffa per installare dischi da 3,5 pollici all'interno del telaio e, infine, un coperchio che serve a chiudere il foro del vano per l'unità ottica.

A casa o in ufficio
Haswell è ottimo sia per desktop multimediali da casa sia per tutte le applicazioni classiche per l'ufficio

LA PROVA

Nella prova sul campo, questo piccolo compatto ha dimostrato la qualità dei prodotti barebone di Shuttle. L'installazione dei componenti e del software non ha dato alcun problema come ci si aspetta da un prodotto che deve essere aperto e maneggiato dall'utente finale. L'espandibilità del sistema è buona, tenuto conto dello spazio interno al telaio: lo slot per dischi mSata permette, infatti, di installare un disco veloce per il sistema operativo e le applicazioni, così da dedicare lo spazio per l'unità da 2,5 pollici a un modello meccanico ad alta capacità.
Per quanto riguarda le prestazioni tutto dipende dall'hardware – processore, memoria e disco – scelto dall'utente finale. Noi abbiamo utilizzato un processore Intel Core i7 quad core, 8 Gbyte di memoria e un disco Ssd, ma il nostro consiglio è di valutare l'utilizzo di componenti di fascia non troppo alta e al limite delle specifiche di questo barebone. Durante le fasi in cui i benchmark portano a pieno carico l'hardware abbiamo rilevato che le ventole di raffreddamento in funzione alla massima velocità producono un rumore molto intenso e difficilmente sopportabile. Meglio optare per un processore di fascia bassa o media se pensate di utilizzare questo piccolo Pc come riproduttore multimediale o come computer da tavolo. •

SHUTTLE XH97V
Euro **220** Iva inclusa
VOTO **6,5**

+ PRO
Compatto, ma moderno

- CONTRO
Ventole rumorose quando operano a pieno regime

Produttore: Shuttle, *www.shuttle.com.*

Windows abbraccia l'IoT

Negli anni '90, circolava su Internet una storiella che contrapponeva Bill Gates alla General Motors: il primo dichiarava che se l'industria automobilistica si fosse evoluta come quella informatica, un'auto sarebbe costata 25 dollari e avrebbe percorso 1.000 miglia con un gallone di benzina. La risposta di GM sottolineava i difetti del software: tutto vero, ma quell'auto sarebbe anche entrata in panne due volte al giorno senza motivo (una delle innumerevoli versioni della storia si trova all'indirizzo *http://www-users.cs.york.ac.uk/susan/joke/crash.htm*).
Di tempo ne è passato parecchio, e oggi Microsoft si sta muovendo realmente per conquistare il mercato dell'Internet of Things (IoT), cioè dei dispositivi connessi a Internet e inseriti nei dispositivi più vari: dal frigorifero al vaso di fiori, dal mobiletto dei medicinali all'automobile. Lo scorso 30 aprile la società di Redmond ha distribuito la prima build di Windows 10 per l'IoT, una versione del sistema operativo creata per i dispositivi embedded e i microcomputer basati sull'architettura Arm v7, come il noto Raspberry Pi 2. Questa edizione di Windows 10 non mostra il tradizionale desktop, ma può comunque eseguire le applicazioni Windows Universal. In realtà, Microsoft lavora da tempo nel settore embedded: i lettori di codici a barre, i palmari per l'inserimento degli ordini, le apparecchiature mediche e perfino gli sportelli Bancomat sono spesso basati su versioni specializzate di Windows o del vecchio Windows CE.
Uno dei motivi del successo di Microsoft in questo settore è Visual Studio: un ambiente di sviluppo flessibile ed evoluto, familiare a moltissimi programmatori. E ora Windows 10 promette quello che per decenni è stato il sogno proibito di tutti gli sviluppatori: un ambiente unificato, che consenta di scrivere le applicazioni una sola volta e poi distribuirle su tutti i dispositivi. In realtà, nella build attuale (che, va ricordato, è ancora lontana dalla release finale) mancano diverse Api importanti, e non sono supportate alcune periferiche chiave, come i dongle Wi-Fi O Bluetooth. Ma, per una volta, Microsoft sembra essersi mossa in tempo, e ha guadagnato la prima fila al nastro di partenza di questa nuova sfida. **Dario Orlandi**

AGGIORNAMENTI

Opera 29

Il browser Opera continua la sua evoluzione, dopo aver integrato il motore di rendering Chromium/Blink. In questa versione è stato ridisegnato l'aspetto della pagina iniziale, che ora integra direttamente le informazioni relative alla cronologia della navigazione, e della Speed Dial, una delle caratteristiche più amate e copiate del browser norvegese.

Plex 0.9.12

L'ultima release di Plex rivoluziona le funzioni dedicate alla musica: è stata migliorata la procedura di scansione, ma soprattutto sono state aggiunte nuove funzioni per modificare, cancellare, unire e manipolare le tracce e gli album. Inoltre, Plex ora supporta anche i video musicali, e offre molte funzioni avanzate per sfogliare la biblioteca ed esplorarne i contenuti.

61%

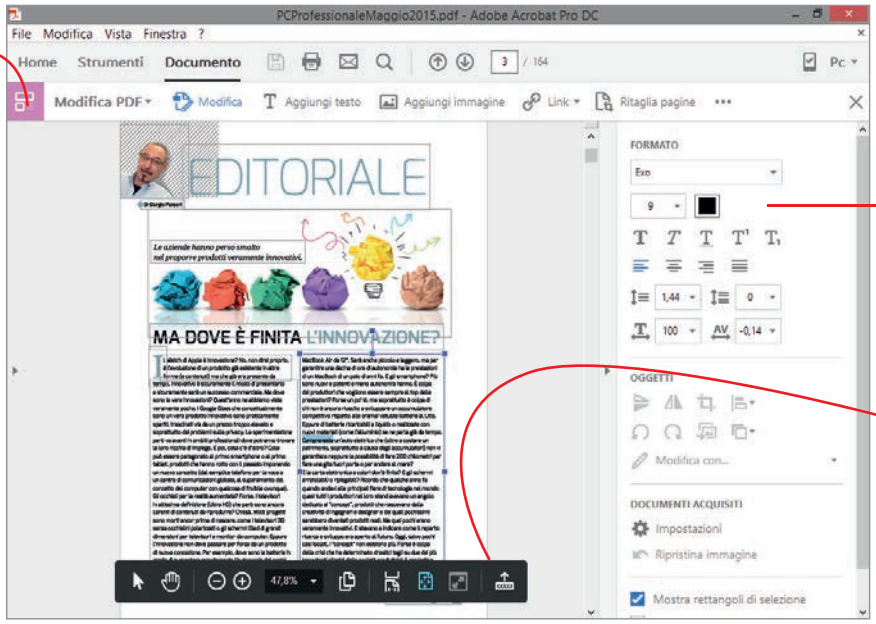
È il volume di traffico Internet generato dalle cinque App più utilizzate in ambito mobile, rispetto al totale. Facebook e YouTube da sole superano il 30%. (fonte Ericsson, mercato Usa).

SEGUICI ANCHE SU

Straordinaria risoluzione di 1920 × 1920 con il 78% di pixel in più rispetto ad un monitor widescreen tradizionale.
Spazio aggiuntivo in verticale particolarmente utile nella navigazione di testi internet e nella modifica di documenti, perfetto per gli utenti business e per applicazioni CAD o per sviluppatori di software.
Pannello IPS con superficie antiriflesso che regala un ampio angolo di visualizzazione con perfetta leggibilità anche da posizioni angolate.

Per maggiori informazioni consultare il sito www.eizo.it

EIZO



TOOLBAR CONTESTUALE
L'organizzazione delle toolbar è stata totalmente rivista: la seconda riga di strumenti è contestuale, e varia a seconda dell'operazione in corso.

EDITING AVANZATO
Gli strumenti di modifica del testo sono cresciuti versione dopo versione; spicca la funzione per modificare il contenuti delle pagine scansionate o fotografate.

STRUMENTI POPUP
La toolbar con gli strumenti di zoom è nascosta, e viene visualizzata soltanto quando si sposta il cursore del mouse nella parte inferiore della finestra.

Di **Dario Orlandi**

I Pdf nella nuvola

Acrobat si aggiorna e offre nuove funzioni ibride, che si appoggiano a servizi basati sul cloud.

Acrobat è un software indispensabile per chi deve lavorare professionalmente con i documenti Pdf, ma Adobe non mai ha cercato di conquistare gli utenti proponendo un'interfaccia gradevole, funzioni intuitive o un prezzo abbordabile. Sul fronte del prezzo c'è poco da segnalare: Acrobat continua a essere il software più caro del suo settore, anche se ora è offerto anche in abbonamento con canone mensile. Adobe però ha lavorato molto sugli altri due aspetti: la nuova versione offre un aspetto rivisitato e molte funzioni nuove, alcune delle quali realmente sorprendenti.
Gli sviluppatori di Adobe si stanno occupando dell'interfaccia e dell'ergonomia di Acrobat ormai da qualche anno, ma le ultime versioni non avevano convinto appieno: l'organizzazione degli strumenti era confusa, l'impostazione estetica datata e, più in generale, l'interfaccia rubava troppo spazio all'area di visualizzazione dei documenti. Pur non essendo perfetto, il nuovo Acrobat DC è molto migliorato: l'impostazione è più piatta, moderna, con icone gradevoli e intuitive associate quasi sempre a un testo esplicativo. Soprattutto è cambiata la distribuzione degli strumenti: la toolbar occupa una sola riga, a cui si aggiunge una seconda fila di comandi contestuali, che varia in base alla modalità di lavoro selezionata. Gli strumenti principali sono elencati in un pannello a destra del documento, alla cui sommità di trova una preziosa casella di ricerca che consente di individuare in pochi istanti qualsiasi strumento o funzione del programma (a patto, naturalmente, di conoscerne il nome). Gli strumenti elencati in questo riquadro possono essere personalizzati, anche se la procedura non è molto intuitiva: bisogna passare alla scheda Strumenti tramite la barra superiore, e poi eliminare i tool già presenti oppure inserirne di nuovi facendo clic sul pulsante Aggiungi nell'elenco principale. Una terza barra di strumenti viene visualizzata automaticamente quando si sposta il cursore del mouse nella parte inferiore della finestra: qui si trovano gli strumenti di zoom e selezione, che in precedenza erano inseriti nella toolbar superiore. La nuova impostazione si è rivelata piuttosto comoda, ma richiede un periodo di adattamento ed esplorazione. In ogni caso, la toolbar principale è facilmente personalizzabile, e si possono quindi spostare i comandi a piacere.
Nuova è anche la scheda Home, una sorta di backstage (per usare un concetto della suite Office) che elenca i file recenti, locali e nel cloud, e permette di attivare o disattivare il Mobile Link. Questa funzione, legata all'account Adobe ID, permette di condividere i documenti tra più dispositivi, e sfruttare la memorizzazione remota per molte funzioni innovative. Per esempio, Acrobat DC può inviare documenti a destinatari remoti, anche non iscritti al servizio, e verificare la consegna e la lettura (oltre naturalmente a consentire commenti e annotazioni). Oppure, può gestire in modo automatizzato la firma elettronica da parte di più destinatari: tutti coloro che devono apporre la propria firma riceveranno il documento in sequenza, sempre aggiornato con le sigle o le firme di chi l'ha già letto e approvato.

Tutti gli elementi dell'interfaccia hanno dimensioni generose, che li rendono molto più facili da utilizzare sui dispositivi touch: questo approccio però ruba spazio prezioso al documento aperto, un difetto solo parzialmente mitigato dalle modalità di visualizzazione alternative (a schermo intero, oppure specifica per la lettura). L'impostazione dell'interfaccia è coerente con quella delle versioni mobile di Acrobat (per iOS, Android e Windows Phone), con le inevitabili differenze dovute al formato dello schermo. L'interoperabilità tra più dispositivi, anche di tipo diverso, attraverso i servizi Cloud è una delle novità più importanti di questa release, quella che ha spinto Adobe ad assegnargli la denominazione Document Cloud.
Acrobat offre alcune funzioni interessanti per gestire i documenti catturati tramite la fotocamera dei dispositivi mobile: selezionando lo strumento Migliora acquisizioni e poi la funzione Migliora/Immagine da fotocamera si possono rielaborare automaticamente gli scatti, correggendo difetti di prospettiva e

La novità più impressionante di Acrobat DC è la funzione di editing diretto delle scansioni, che consente correzioni virtualmente invisibili su qualsiasi documento.

ADOBE ACROBAT PRO DC

VOTO 8,5

Euro **681,98** Iva inclusa

*La versione Standard costa **425,78** euro. Entrambe le edizioni sono disponibili anche in abbonamento, a **18,29** o a **15,85** euro al mese (con vincolo annuale).*

+ PRO
Ottima funzione di editing diretto delle scansioni · Interfaccia più moderna, ottimizzata per i dispositivi touch · Funzioni cloud based per la condivisione, l'invio e la firma dei documenti

- CONTRO
Sistema di aiuto migliorabile · Non genera le miniature dei documenti Pdf · Prezzo molto elevato

Produttore: Adobe, *www.adobe.com/it*

migliorando il contrasto fino a trasformarli in testi perfettamente leggibili. Naturalmente la corrispondenza dei colori non sarà perfetta, ma il risultato è più che adeguato per catturare velocemente un documento di testo, anche con il tablet o lo smartphone, e poi inviarlo ai colleghi per una revisione, oppure a un cliente per la firma.

Nella recensione della precedente versione di Acrobat avevamo apprezzato le funzioni di editing, che erano state notevolmente potenziate: al contrario di quasi tutti i software dedicati alla manipolazione dei documenti Pdf, infatti, Acrobat consente di lavorare a livello di paragrafo, e non di singola riga. Si possono effettuare correzioni più complesse, e compensare piccole differenze nella lunghezza dei paragrafi agendo sul tracking. Ma la nuova versione compie un ulteriore, deciso passo in avanti, poiché consente di lavorare anche sui documenti che non contengono testo modificabile, per di più mantenendo lo stesso font della pagina originale anche se non è installato nel sistema. Per esempio, si può fotografare un articolo di giornale, passare alla modalità di modifica e correggere una parola in modo intuitivo e naturale. Per ottenere questo risultato, Acrobat deve compiere molte elaborazioni in background: quando si decide di modificare un documento costituito da un'immagine (per esempio una scansione o una fotografia), per prima cosa il software effettua il riconoscimento del testo, senza però modificarne l'aspetto. Acrobat ritaglia e salva anche l'aspetto dei singoli caratteri, e li riutilizza per le modifiche al testo. I risultati sono quasi sempre eccellenti: anche nelle scansioni di qualità scadente, il testo modificato mantiene lo stesso aspetto di quello che lo circonda, ed è impossibile da distinguere una volta salvato o stampato. È migliorata anche la modifica degli elenchi puntati e numerati, specialmente nelle slide provenienti da PowerPoint o da un altro software di presentazione: Acrobat, infatti, mantiene ora automaticamente gli stili del testo, ed è in grado di calcolare automaticamente il numero di indice successivo.

Non per tutti
Le nuove funzioni cloud sono riservate agli utenti della versione in abbonamento

La funzione di assemblaggio dei Pdf è sostanzialmente identica rispetto alla versione precedente: nel complesso è comoda ed efficace, ma ha un sistema di selezione delle pagine poco intuitivo. Curiosa è anche la scelta di abbandonare completamente la generazione delle miniature dei documenti Pdf in Esplora file. Adobe ha lottato a lungo con questa funzione, con scarsa fortuna: chi ha installato un sistema operativo a 64 bit avrà notato quasi certamente l'assenza delle miniature, a cui si può rimediare soltanto tramite utility di terze parti. Con quest'ultima release, Adobe ha rinunciato del tutto alla generazione delle miniature, costringendo più di un utente a modificare flussi di lavoro ormai consolidati negli anni; a giudicare dai commenti presenti nei forum di supporto del software, non tutti hanno apprezzato questa decisione. Nel complesso, la nuova release di Acrobat sembra aver intrapreso la strada giusta, rinnovandosi e semplificando l'accesso agli strumenti; il sistema di aiuto basato sul Web non ci ha convinto completamente, perché non sempre riesce a offrire informazioni aggiuntive sulle funzioni e sui concetti di base, e più in generale lo scopo e il funzionamento di alcuni strumenti non sono sempre intuitivi. Il motore di ricerca integrato ha però risolto il problema della loro individuazione, che in passato costringeva a una caccia al tesoro tra i menu. Notevoli sono le funzioni ibride che sfruttano la potenza di Acrobat e l'infrastruttura remota di Adobe per condividere i documenti e semplificare alcuni processi altrimenti piuttosto laboriosi, come la firma, la compilazione di moduli o la conferma della ricezione dei documenti. Le funzioni di editing sono sempre più potenti e intuitive, poiché la loro complessità è nascosta e gestita internamente dal software.

Come in passato, Acrobat DC è disponibile in due versioni: la Pro, oggetto di questa prova, e una release Standard a cui mancano varie funzioni avanzate. Per esempio, non offre l'editing diretto delle scansioni, l'ottimizzazione dei documenti Pdf, la rimozione dei dati sensibili e alcuni tool più propriamente dedicati al pubblico dei professionisti, come la verifica preflight (per individuare molti problemi prima di inviare gli impaginati a uno stampatore) o l'automazione tramite sequenze di comandi complesse, chiamate Azioni. •

Nuovo look per WebSite X5

La versione 11 del software Incomedia per la creazione di siti Web ha un'interfaccia riorganizzata e varie funzioni inedite.

Di **Dario Orlandi**

Incomedia produce da molti anni la linea WebSite X5, che comprende applicativi per creare siti Web pensati in particolare per chi non fa dello sviluppo Html la sua professione principale. L'anno scorso l'azienda ha lanciato la versione Professional, che ha allargato il target di riferimento coinvolgendo gli sviluppatori professionisti alla ricerca di una soluzione rapida ed economica per realizzare siti non troppo personalizzati. Da poche settimane l'intera famiglia ha raggiunto la versione 11; l'impostazione generale è rimasta naturalmente la stessa, e non ci sarebbe motivo per cambiarla: la procedura guidata in cinque punti, che porta l'utente dalla definizione iniziale del progetto alla pubblicazione di un sito completo, è indubbiamente il maggior punto di forza di tutte le edizioni di WebSite. Incomedia ha però rivisto e modernizzato l'interfaccia, ma soprattutto ha riorganizzato alcuni passaggi e varie schermate per offrire all'utente una sequenza di lavorazione più logica e intuitiva. Naturalmente, non tutti i passaggi necessari per creare un sito Web possono essere organizzati in una sequenza lineare, e può capitare che alcune operazioni vengano anticipate o posticipate: l'interfaccia utente segnala comunque in modo chiaro quando verranno svolte. Gli sviluppatori hanno anche rivisto la biblioteca dei modelli predefiniti, rinnovandoli in gran parte. Inoltre, l'archivio dei template ora viene aggiornato automaticamente via Internet, così come quello degli oggetti avanzati.

Questo nuovo approccio promette di garantire al prodotto un ciclo di vita più lungo, poiché nuovi modelli e funzioni possono essere aggiunte o modificate in qualsiasi momento, ma le novità non sono tutte gratuite: Incomedia, infatti, ha implementato una sorta di Store, basato sui crediti, per l'acquisto modelli e componenti aggiuntivi. Il meccanismo dei crediti non ci ha convinto completamente: bisogna infatti comprarli in anticipo, in pacchetti da 25, 40 o 55 (al prezzo di 19,90, 29,90 e 39,90 euro, rispettivamente), non possono essere rimborsati se non vengono utilizzati e scadono dopo un anno dall'acquisto. Una procedura più trasparente, con costi chiari e senza troppe complicazioni sarebbe sicuramente preferibile. Utile, invece, è il nuovo approccio all'esportazione dei modelli, che ora vengono integrati direttamente nei progetti e non più salvati come file separati. Di conseguenza lo spostamento di un progetto da un computer all'altro è molto più semplice; questa caratteristica è particolarmente interessante perché la licenza di WebSite consente due installazioni (per esempio sul desktop e sul notebook), a patto che non vengano usate contemporaneamente. Molto positivo è il nuovo editor dei testi, che supporta i Web Font; si può quindi scegliere tra una miriade di caratteri tipografici, senza dover utilizzare escamotage tecnici e con la certezza che le pagine avranno lo stesso aspetto su qualsiasi browser e sistema operativo recente. La modalità di gestione di questi font, però, non è molto intuitiva: bisogna infatti scaricarli a mano e poi aggiungerli a una pagina di preferenze accessibile solo dalla schermata iniziale del programma. Notevole è anche la biblioteca di immagini gratuite, con oltre 200.000 fotografie e illustrazioni di stock provenienti dal portale Pixabay; l'interfaccia di selezione è particolarmente efficace e integra un motore di ricerca per individuare velocemente i soggetti cercati. La release 11 offre poi alcune novità per la sezione di commercio elettronico, tra cui pulsanti di acquisto immediato per le pagine dei prodotti, metodi di pagamento e spedizione alternativi con costi diversi (fissi o in percentuale sulla spesa) e, nella sola versione Professional, gestione automatica dei coupon di sconto con validità limitata nel tempo.

L'editor Html integrato (utile ad esempio per l'inserimento di oggetti custom) è stato rivisto e potenziato: mostra numeri di riga automatici, evidenzia la sintassi e offre funzioni di completamento automatico. Le funzioni di gestione del Seo sono state riorganizzate e spostate in una nuova finestra, in cui si possono inserire facilmente i codici per Universal Analytics (l'evoluzione del servizio di analisi degli accessi di Google) o integrare porzioni di codice personalizzato in modo più preciso. •

INCOMEDIA WEBSITE X5 11 EVOLUTION

VOTO 8,0

Euro **69,99** Iva inclusa

*La versione Professional costa Euro **199,90** Iva inclusa.*

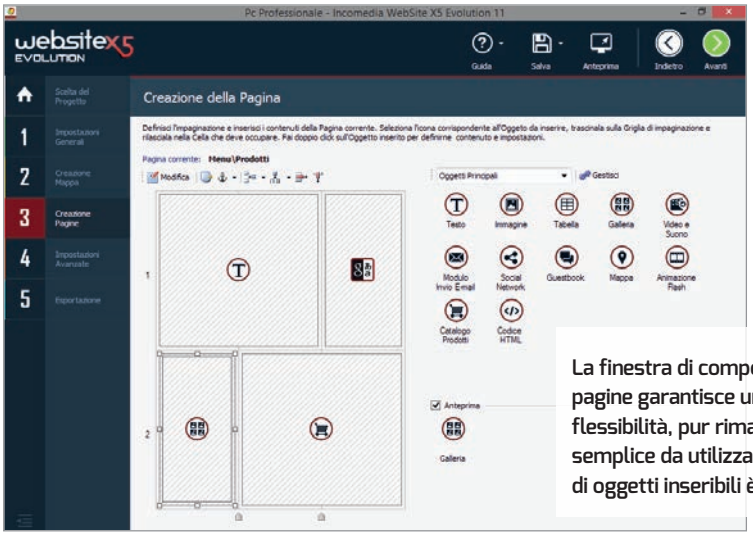
+ PRO

Facile da utilizzare · Ricca dotazione di template e immagini di stock · Supporto di molti oggetti avanzati

- CONTRO

Lo store basato sui crediti è macchinoso · È molto difficile modificare il codice generato

Produttore: Incomedia, *www.websitex5.com*

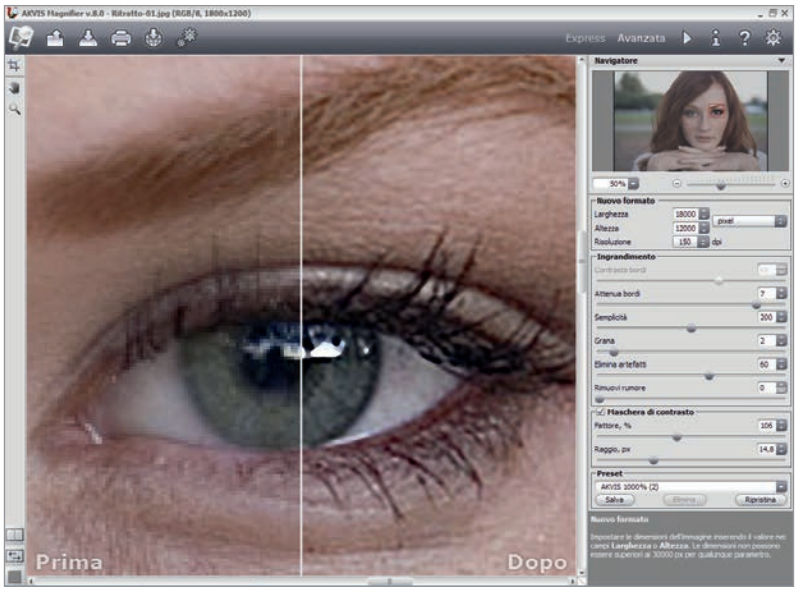


La finestra di composizione delle pagine garantisce una buona flessibilità, pur rimanendo molto semplice da utilizzare; la dotazione di oggetti inseribili è decisamente ricca.

Ingrandimenti perfetti con Magnifier 8.0

Il filtro di Akvis risolve un difetto comune a tutti gli algoritmi tradizionali per gli ingrandimenti: le scalettature lungo i bordi a elevato contrasto.

Di **Nicola Martello**



Magnifier impiega un algoritmo proprietario per l'interpolazione negli ingrandimenti. Sulla destra dell'interfaccia è disponibile un set completo di regolazioni.

Tra i numerosi filtri che Akvis propone ai professionisti e agli appassionati della grafica digitale troviamo Magnifier 8.0, un applicativo specializzato nell'ingrandimento delle immagini bitmap tramite un algoritmo proprietario che garantisce immagini assolutamente prive di scalettature: i bordi anche inclinati o curvi risultano sempre molto netti. Magnifier è offerto sia come programma autonomo sia come plug-in, ed è disponibile nelle edizioni Home, Deluxe e Business; la prima comprende il plug-in o il software autonomo, a scelta, mentre le altre due comprendono entrambi i moduli. Il plug-in lavora con i più comuni software di fotoritocco, come per esempio Adobe Photoshop. Nonostante i prezzi molto differenti, i due pacchetti Home Deluxe e Business sono identici per quanto riguarda le funzioni e le caratteristiche, ma solo il secondo è utilizzabile per un'attività commerciale.

Magnifier ingrandisce le immagini fino a una massimo di 30.000 x 30.000 pixel, funziona anche in modalità batch e sfrutta la Gpu per accelerare i calcoli durante l'interpolazione. L'interfaccia è quella classica dei filtri di Akvis, dominata dall'anteprima che può essere divisa in due parti, in orizzontale o in verticale, così da mostrare affiancate le versioni originale ed elaborata del documento. In alto sono allineati i comandi di base per la gestione del file, mentre sulla destra si trovano i pannelli con le regolazioni dei parametri dell'algoritmo. Il software funziona in due modalità, Express e Avanzata. La prima è pensata per i principianti e per chi ha fretta, la seconda per i professionisti e per coloro che vogliono ottenere i risultati migliori anche a costo di numerosi tentativi e sperimentazioni.

Soltanto in modalità Avanzata, infatti, sono accessibili i parametri Semplicità, Attenua bordi e Grana. Semplicità stabilisce il grado di approssimazione dell'algoritmo che individua ed esalta i bordi, ed è probabilmente il parametro più importanti. Il suo effetto è chiaramente visibile nell'immagine elaborata; in genere è bene non superare il valore 300, altrimenti la figura diventa troppo semplificata e artificiale. Per andare sul sicuro è meglio lasciare il cursore a 200, il valore di default impostato dal programma. Attenua bordi smussa i bordi ad alto contrasto; con questo parametro è meglio abbondare, ma la visibilità di questa regolazione è decisamente scarsa e, anzi, con i dettagli ad alto contrasto si sente talvolta la mancanza di una regolazione più potente, che renda più morbidi i contorni. Grana introduce un rumore casuale che simula bene la granulosità delle fotografie digitali. È molto utile – in piccole dosi – per aumentare il realismo dell'immagine ingrandita, dato che la grana originale ha perso il suo aspetto essendo anch'essa diventata più grande. Magnifier offre anche le regolazioni Elimina artefatti e Rimuovi rumore. La prima è pensata per ridurre la visibilità dei difetti che possono manifestarsi a causa di un forte ingrandimento, mentre la seconda attenua il rumore nel documento originale, un'operazione che è svolta prima dell'ingrandimento. Nella pratica la resa visiva delle due regolazioni è molto simile e si percepisce soltanto guardando con molta attenzione il documento. C'è anche una Maschera di contrasto (solo in modalità Avanzata), che permette di aumentare il contrasto apparente della figura ingrandita. L'intensità di intervento è impostabile tramite due cursori, che stabiliscono la soglia di contrasto tra i pixel vicini (Fattore) e il raggio d'azione (Raggio). Completa il quadro comandi la raccolta di preset, ottimi sia per chi ha fretta sia per chi non vuole partire da zero con le personalizzazioni.

Nei nostri test Magnifier si è comportato bene ed è stato capace di ingrandire di parecchie volte sia foto digitali sia immagini grafiche bitmap senza produrre alcuna scalettatura, grazie all'algoritmo che ricostruisce i bordi in maniera molto efficace. Talvolta, però, i bordi sono un po' troppo netti: in questi casi si sente la mancanza sia di uno strumento più efficace per attenuarli, sia di algoritmi alternativi. •

MAGNIFIER HOME 8.0

VOTO **8,5**

Euro **82,96** Iva inclusa

*Home Deluxe: **120,78** euro; Business: **231,80** euro.*

+ PRO

Semplice da usare · Le immagini ingrandite non hanno mai scalettature · Numerosi preset

- CONTRO

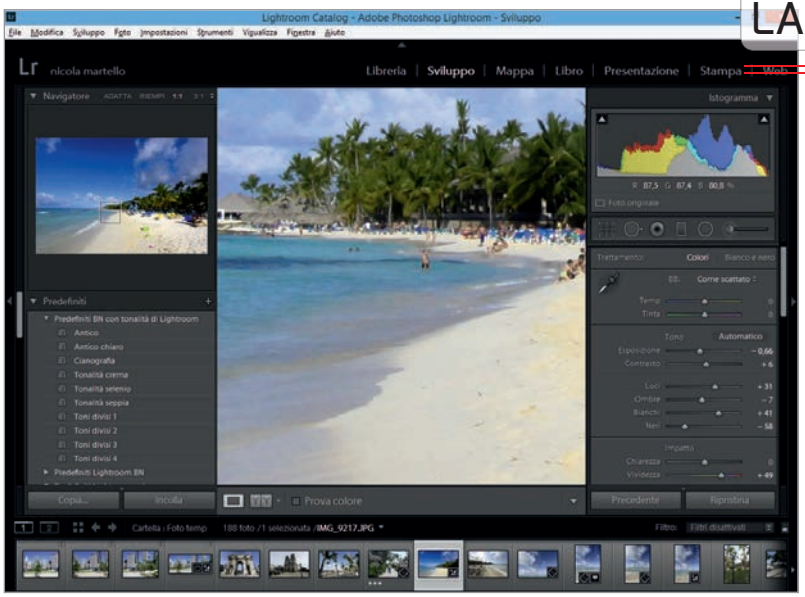
Un solo algoritmo di interpolazione · Versione Business: prezzo elevato

Produttore: Akvis, *http://akvis.com*

Lightroom non ha confini

La nuova edizione di Lightroom è offerta anche sotto forma di App per iOs o Android, ma soltanto a chi opta per la versione in abbonamento denominata CC.

Di **Nicola Martello**



L'interfaccia di Lightroom non è cambiata dalla versione precedente: gli elementi continuano a essere disposti in maniera ordinata intorno all'anteprima centrale.

Adobe ha aggiornato Lightroom, il suo noto programma di ritocco e archiviazione delle foto digitali, che ora propone in due versioni: Lightroom 6, un pacchetto tradizionale con licenza perpetua, e Lightroom CC, riservato agli abbonati a Creative Cloud in edizione completa o "per la fotografia" (che comprende Lightroom e Photoshop ed è molto più economica). Solo la versione CC offre le App gratuite, scaricabili dagli store di Apple e Google, che permettono di visualizzare e di ritoccare le foto in mobilità. Lightroom Web, anch'esso riservato agli utenti della versione CC, permette poi di esplorare con un semplice browser Web gli archivi fotografici condivisi; le foto condivise possono essere anche sincronizzate in automatico su tutti i dispositivi grazie ad Adobe Creative Cloud. Solo per iPhone e iPad sono disponibili le App Photoshop Mix, per tagliare e unire immagini, Adobe Voice e Adobe Slate (per creare rispettivamente slide show o video a partire da foto selezionate). Per quanto riguarda le novità comuni alle versioni CC e 6, troviamo innanzitutto la funzione di riconoscimento dei volti: Lightroom finalmente è in grado di localizzare la presenza di volti negli scatti e di catalogare le foto anche in base a questo parametro. L'utente deve naturalmente inserire a mano i nomi delle persone individuate e confermare le scelte effettuate dal programma. Nelle nostre prove il software è stato capace di localizzare tutti i soggetti visibili negli scatti che gli abbiamo sottoposto, ma ha avuto parecchi problemi nel raggruppamento delle persone. Nuovo è poi il modulo per la creazione di foto Hdr (*High Dynamic Range*), immagini ad alta dinamica programma (il formato di memorizzazione è Dng) ottenute fondando più scatti eseguiti con valori di esposizione diversi (una tecnica che in ambito fotografico è chiamata *esposizione a forcella* o *bracketing*).

Il software lavora in maniera totalmente automatica e unisce le immagini eliminando eventuali disallineamenti e leggeri spostamenti degli elementi inquadrati, come nubi e fronde degli alberi mosse tra uno scatto e l'altro. Il risultato ottenuto va elaborato a mano con i consueti strumenti di Lightroom, per recuperare la visibilità dei dettagli nelle zone più chiare e più scure, così da ottenere un'esposizione ben bilanciata in tutte le parti dell'inquadratura. Purtroppo mancano totalmente i preset di *tone mapping* che consentono di ottenere facilmente elaborazioni dai toni drammatici ed esasperati, preset comuni nei plug-in specializzati nel trattamento delle foto Hdr.

Un'altra novità è la possibilità di generare di panorami unendo più scatti – anche Raw – con inquadrature che si sovrappongono parzialmente in orizzontale o in verticale. Anche con questo strumento, basato sulla tecnologia Photomerge, l'operazione è completamente automatica e in output si ottiene un file Dng; le uniche opzioni disponibili riguardano il tipo di prospettiva (sferica, cilindrica, prospettica) da utilizzare e l'eventuale ritaglio dei bordi irregolari. Per lavorare al meglio il programma si regola in base ai dati Exif relativi all'obiettivo usato, ma produce ottimi risultati anche in assenza di queste informazioni.

Lightroom 6 e CC consentono di modificare con un pennello le maschere sfumate linearmente o radialmente, per ridurre o aumentare in determinate zone la forza di intervento dei filtri applicati. A proposito di filtri: ora sfruttano la Gpu, e l'aumento di velocità è chiaramente percepibile – in alcuni casi davvero sorprendente. Segnaliamo infine che è adesso è possibile creare slide show di foto e video con effetti di pan e zoom applicati in automatico dal programma, e che sono disponibili nuovi modelli, compatibili con Html 5, per le gallerie Web interattive. •

LIGHTROOM 6

VOTO 9,0

Euro **132,98** Iva inclusa

*L'aggiornamento costa **75,64** euro. L'abbonamento annuale a Creative Cloud per la fotografia costa **145,52** euro Iva inclusa*

+ PRO
Set di strumenti veramente completo · Molto efficaci i nuovi strumenti per foto Hdr e panoramiche · Sfrutta la Gpu

- CONTRO
Versione CC: disponibile solo con Photoshop, prezzo elevato · Foto Hdr: nessun preset per il tone mapping · Riconoscimento persone a volte impreciso

Produttore: Adobe, *www.adobe.it.com*

Un software "su misura" per creare e modificare Pdf

Soda PDF si distingue per l'interessante struttura modulare, che permette di acquistare solo le funzioni necessarie.

Di **Maurizio Bergami e Marco Schiaffino**

Esistono numerosi programmi gratuiti per la creazione e l'elaborazione dei file Pdf (*Portable Document Format*), ma se si vuole andare oltre le operazioni elementari è giocoforza rivolgersi a un pacchetto commerciale. La scelta naturale, Adobe Acrobat, è costosa: si parla di oltre 400 euro per la versione di base e di quasi 700 per la Pro. Acrobat è un software potente e sofisticato, ma quando non sono necessarie le sue funzioni dedicate alla prestampa spesso ci si può rivolgere ad alternative più abbordabili, come Soda PDF 7. Questo software è caratterizzato da una struttura modulare molto interessante, che permette di acquistare solo le funzioni effettivamente necessarie. Il costo è in ogni caso sempre contenuto e raggiunge al massimo i 119 euro della versione Pro, dotata di tutti i moduli (Visualizza, Creazione, Conversione, Modifica, Inserimento, Revisione, Modulistica, Protezione e Firma, Ocr). Vale la pena di sottolineare che i moduli Visualizza e Creazione sono gratuiti (il secondo è di fatto una stampante virtuale che permette di generare Pdf da tutti i programmi che supportano la funzione di stampa).

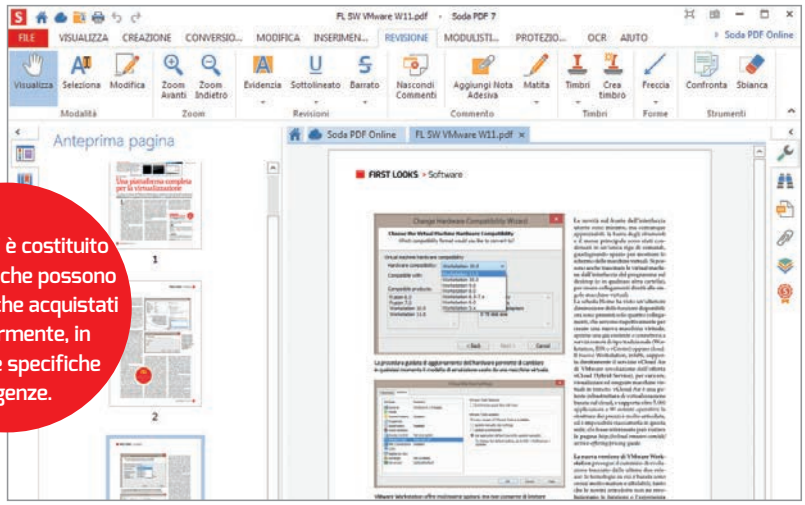
La procedura d'installazione prevede anche la creazione di un account Soda PDF, che mette a disposizione 1 GByte gratuito di storage online. Una volta conclusa la configurazione iniziale, ci si ritrova davanti a un'interfaccia molto piacevole, che ricalca quella della più recente versione di Office ma non sempre risulta in perfetto accordo con le linee guida di Microsoft: in particolare, le opzioni di configurazione sono inserite nella scheda Aiuto, invece che nel Backstage.

Nell'uso, Soda PDF si è rivelato meno amichevole di quanto avremmo auspicato. Ad esempio, non prevede scorciatoie da tastiera per le operazioni più comuni e non permette di effettuare selezioni multiple con il mouse nell'elenco delle miniature delle pagine (miniature che peraltro sono di dimensione fissa). Per cancellare o estrarre un gruppo di pagine bisogna indicarne i numeri in una apposita finestra di dialogo: ciò risulta ben più scomodo della classica selezione col mouse, e quando la finestra in questione è visibile non si può più scorrere l'elenco delle miniature per verificare i valori che si stanno inserendo. Anche cambiare al volo un tool (ad esempio per passare da Selezione a Modifica) è più complicato del necessario, dato che non si può ricorrere a una scorciatoia né – come permette invece Acrobat – sfruttare il menu contestuale, ma bisogna cliccare sulle icone del Ribbon (e non e detto che la scheda giusta sia già in primo piano).

La versione completa di Soda PDF mette a disposizione quasi tutti i tool che si possono desiderare da un pacchetto di questo tipo, con un'eccezione notevole: manca la funzione di ritaglio *(crop)* delle pagine. Il modulo di Ocr è basato sul motore di riconoscimento prodotto dalla società specializzata I.R.I.S., alla quale si è rivolta anche Adobe per il suo Acrobat: non a caso con i nostri documenti campione gli errori – peraltro esigui – commessi dai due programmi sono stati più o meno gli stessi (ad esempio, "improwisati" per "improvvisati" o "R capitano" per "Il capitano". Meglio di entrambi ha fatto però Nuance PowerPDF, che sfrutta il motore Ocr di Omnipage e costa solo 99 euro.

Nelle prove abbiamo riscontrato un problema piuttosto grave, che molti troveranno inaccettabile. Soda PDF spesso non riesce a selezionare correttamente il testo in una pagina a più colonne: invece di effettuare la selezione all'interno della sola colonna che si sta elaborando, estende l'operazione alle colonne laterali. Ciò crea difficoltà enormi quando si usano le funzioni di annotazione e revisione, e pregiudica anche il risultato delle conversioni da Pdf ad altri formati (il software può esportare tra l'altro in Word, PowerPoint, Excel, Txt, Rtf e Html). Il produttore ci ha confermato che si tratta di un limite dell'attuale motore del software, segnalandoci per giunta che non sarà risolto a breve.

Soda PDF 7 ci è sembrato un prodotto dalle potenzialità interessanti e dalle buone prestazioni. Per chi ha bisogno di convertire delle scansioni in Pdf ricercabili è di sicuro un software da tenere presente: il suo modulo Ocr costa appena 30 euro e fornisce ottimi risultati. Ma gli aspetti ancora grezzi dell'interfaccia e il citato problema di selezione lo rendono per ora inadatto a una larga fascia di potenziali utenti. •



Soda PDF è costituito da moduli che possono essere anche acquistati singolarmente, in base alle specifiche esigenze.

SODA PDF 7

Fino a euro **119** Iva incl.

VOTO 6,0

+ PRO
Struttura modulare · Modulo Ocr efficace ed economico

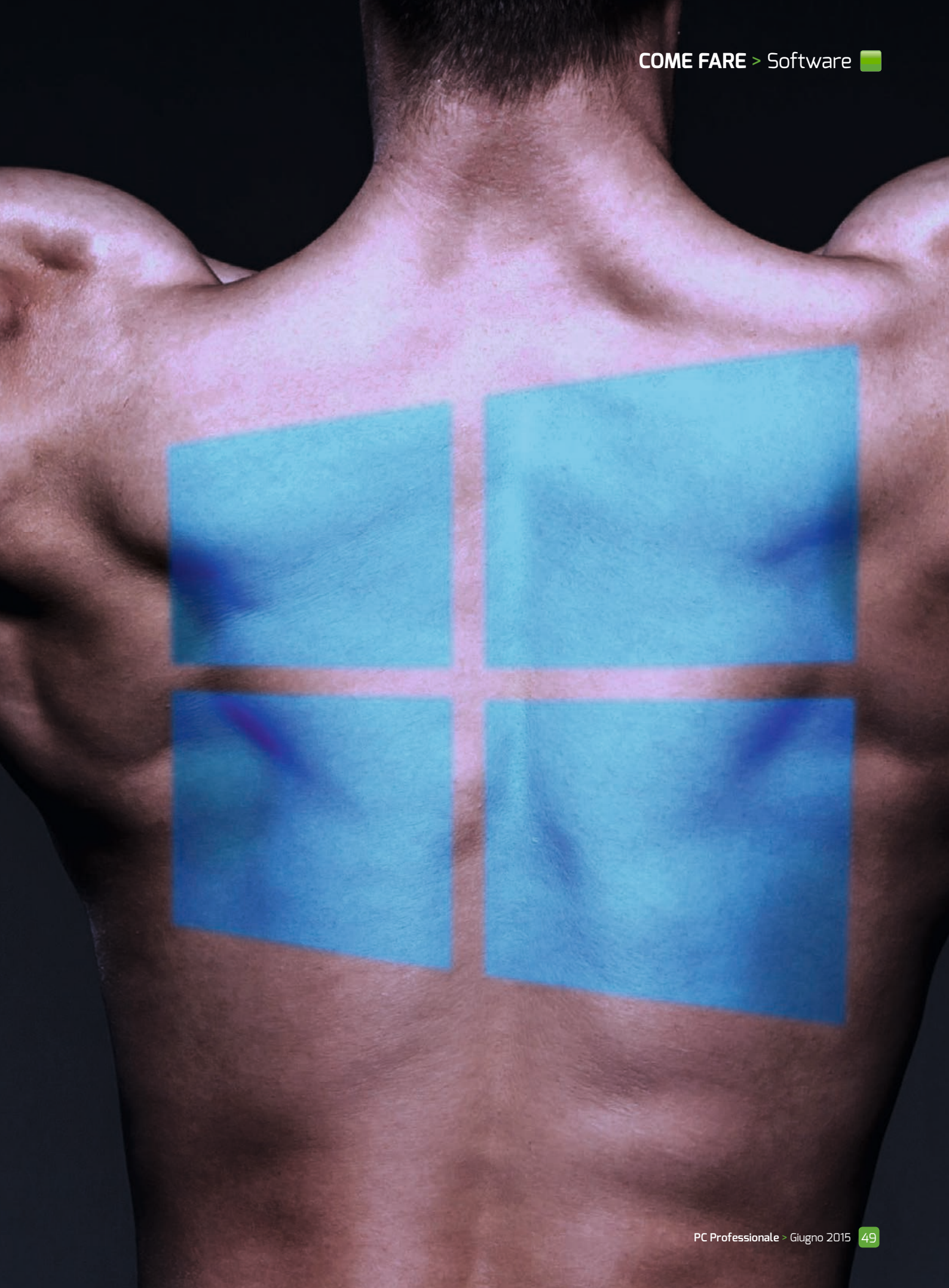
- CONTRO
Problemi selezione testo con documenti multicolonna · Non ha una funzione di ritaglio delle pagine · Non offre scorciatoie da tastiera

Produttore: *www.soda pdf.com/it*

Di Dario Orlandi

WINDOWS IN FORMA

Il troubleshooting, ovvero l'identificazione e la risoluzione dei problemi di un Pc, è un compito a cui tutti gli utenti prima o poi sono chiamati. Ecco le strategie e gli strumenti più utili per svolgerlo con la massima efficienza

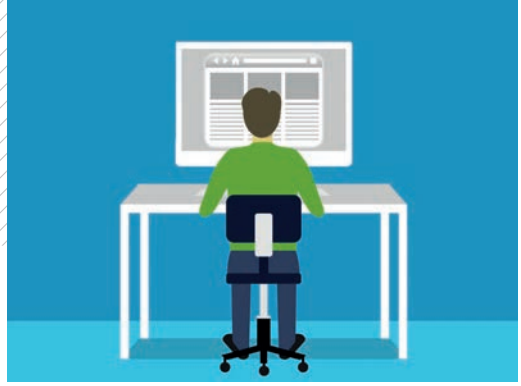


Prima o poi, spesso in maniera inaspettata, i computer smettono di funzionare a dovere: non si avviano, sono lenti, mostrano messaggi di errore oppure qualche periferica non collabora più. In alcuni casi, specie quando la causa è dovuta all'hardware, è necessario richiedere l'assistenza di un centro di riparazione. Molto spesso è invece possibile fare da soli, a patto di conoscere le strategie di intervento e di disporre dei tool adatti. In questo articolo cercheremo di fornirvi una panoramica sugli interventi di troubleshooting alla portata anche di chi non è di mestiere un tecnico specializzato. Si tratta di un argomento che per la sua stessa natura è difficile da affrontare in maniera generale: i problemi sono spesso unici, e causati da una particolare combinazione di fattori difficili da prevedere. Con gli strumenti giusti, però, si possono individuare i punti critici in modo rapido e preciso, e poi intervenire per risolvere gran parte delle difficoltà.

Chiunque venga considerato, a torto o a ragione, esperto di informatica o più in generale di tecnologia, si trova spesso a dover dispensare consigli, ma soprattutto a cercare di risolvere piccoli e grandi problemi legati all'hardware, al software o alla loro interazione. Alcuni svolgono questo lavoro come professione, mentre i meno fortunati forniscono le loro prestazioni a titolo gratuito, accorrendo al capezzale dei dispositivi elettronici di amici e parenti.

Chi ha già vissuto un'esperienza di questo tipo, oppure si è confrontato con i problemi del suo computer, sa che individuare un guasto può essere un processo lungo e frustrante, caratterizzato da molti tentativi infruttuosi e dalla ricerca sul Web di casi analoghi e informazioni specifiche.
Esistono però strategie capaci di semplificarlo e velocizzarlo, nonché utility preziose e programmi specifici per analizzare l'hardware, recuperare i documenti cancellati per errore. In queste pagine proporremo moltissimi tool di questo genere, inquadrati in strategie più generali per risolvere varie categorie di problemi o portare a termine compiti specifici.
Quando possibile, vi presenteremo strumenti gratuiti: nel mondo del freeware e dell'open source, infatti, si trovano utility di qualità elevatissima, che hanno poco da invidiare ai tool commerciali. In questo settore, accanto ad alcuni software commerciali molto specializzati (e molto costosi), ci sono anche numerosi tool gratuiti che sono stati creati da sviluppatori indipendenti innanzi tutto per rispondere a esigenze personali.

Inoltre, abbiamo cercato di privilegiare i programmi portable, ovvero quelli che non richiedono installazione, sia perché in molti casi queste utility vanno usate una sola volta, e dunque non ha senso mantenerle in permanenza sul computer, sia perché i software di questo tipo possono essere facilmente raccolti in una memoria di massa portatile come una chiavetta Usb, o addirittura salvati in un servizio di cloud storage, per essere sempre disponibili in caso di necessità, come una vera e propria cassetta degli attrezzi informatica.
Una nota finale: una causa non rara del malfunzionamento di un Pc è la presenza di un malware. La mancanza di spazio non ci ha consentito di trattare su questo numero anche le problematiche connesse all'identificazione e la rimozione delle infezioni informatiche, ma si tratta naturalmente di un argomento di grande importanza e ce ne occuperemo al più presto con un articolo specifico.

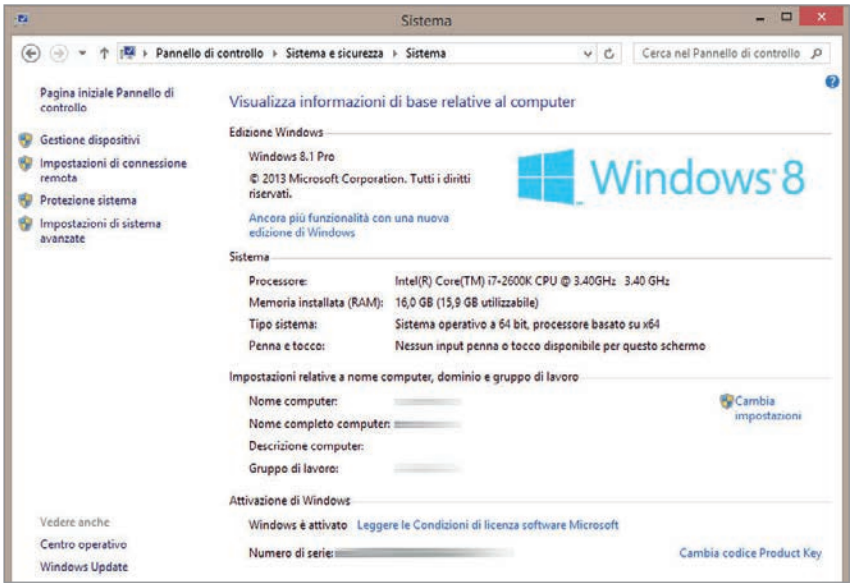


ANALIZZARE LA CONFIGURAZIONE

Quando si interviene su un computer, specialmente se non è il proprio, il primo passo è quasi sempre la verifica della configurazione hardware e software, sia per individuare produttore e modello di ciascun componente e di ciascuna periferica, sia per scoprire tutti i dettagli relativi all'installazione e alla configurazione del sistema operativo e delle principali applicazioni.
Oltre a compilare una lista dei componenti, l'analisi del sistema può avere anche altri obbiettivi: alcuni difetti e malfunzionamenti, infatti, emergono soltanto se il sistema viene analizzato a fondo, e magari stressato per far emergere eventuali criticità. È buona norma svolgere questo genere di test quando si cambia qualche componente hardware, per verificare la stabilità del computer e avere la ragionevole certezza che possa continuare a lavorare normalmente, senza rischio di blocchi improvvisi e inattesi.

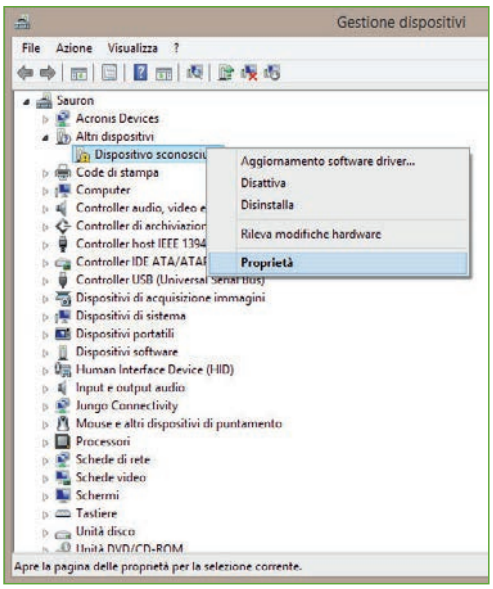
UN REPORT DI SISTEMA

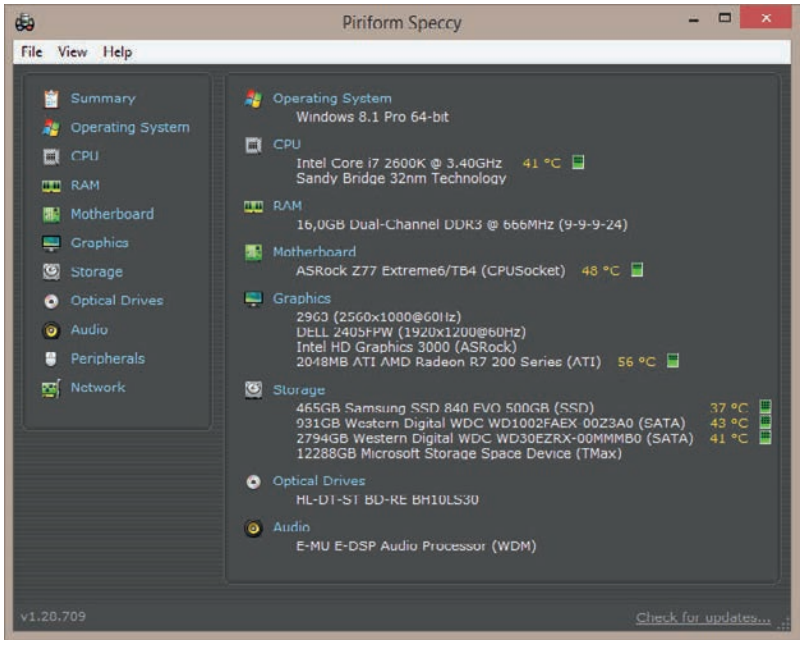
Gran parte delle informazioni sul software e sull'hardware installato è disponibile direttamente in Windows: per scoprire la versione del sistema operativo, ad esempio, bisogna aprire il Pannello di controllo e selezionare *Sistema e sicurezza/Sistema*. Un elenco dei componenti hardware, invece, si trova in *Hardware e suoni/Gestione dispositivi* (uno dei collegamenti presenti nella sezione *Dispositivi e stampanti*). Queste funzioni possono recuperare informazioni specifiche, ma non ricavare un vero e proprio report di sistema, che presenti tutti i dati in modo organico. Per esempio, l'elenco dei dispositivi può essere consultato, ma non offre nessuna funzione di salvataggio, stampa o esportazione. Per fortuna esistono numerosi programmi, freeware e commerciali, che analizzano la configurazione del Pc e propongono un report più completo, meglio organizzato e facile da consultare. Tra i freeware, molto efficace è Speccy di Piriform, una software house che produce varie utility gratuite di ottima qualità. Per scaricarlo visitate l'indirizzo *www.piriform.com/speccy*, seguite il collegamento alla pagina *Download* e poi scendete fino alla fine della pagina per trovare il link alla pagina *Builds*. Oltre all'installer principale, infatti, nella pagina *Builds (www.piriform.com/speccy/builds)* si trova anche una versione portable compressa come archivio Zip. Scaricate e scompattate l'archivio, che contiene sia la versione a 32 bit sia quella a 64 bit; avviate la versione più adatta al computer da esaminare e attendete la fine del processo di analisi. Speccy mostra una finestra di informazioni molto intuitiva: a sinistra si trovano le varie categorie, a destra i dettagli su ciascun modulo. Per prima cosa, selezionate *View/Options* nel menu principale per aprire la finestra delle opzioni, poi modificate la lingua dell'interfaccia impostando la voce *Italiano* nella casella a discesa



Windows dissemina le informazioni sul sistema in molte punti; la quantità di memoria installata e la versione del sistema operativo, per esempio, si trovano in questa finestra.

Gestione dispositivi elenca i componenti hardware del Pc, ma non offre un report completo.





Speccy è un ottimo tool gratuito per l'analisi dell'hardware installato su un Pc; permette anche di esportare i dati, creare report oppure stampare tutti i dettagli.

Language, sezione *Interface* della scheda *General*. All'avvio Speccy mostra una pagina riassuntiva con le informazioni principali sul sistema, tra cui la versione di Windows, i dettagli su processore, Ram, storage, scheda madre, sezione grafica e scheda audio. Molti titoli sono in realtà collegamenti: basta fare clic sull'intestazione della sezione *Scheda madre*, ad esempio, per aprire la relativa pagina di dettaglio, che mostra molte informazioni utili, tra cui la versione del Bios, la temperatura rilevata dal sensore integrato, lo stato degli slot Pci e Pci Express e molto altro ancora. La sezione *Ram*, invece, ospita tutti i dettagli sulla configurazione della memoria: qui si può scoprire quali e quanti moduli di memoria sono installati nel computer, e se ci sono altri slot liberi. Questi dati permettono di pianificare un upgrade della configurazione senza neppure essere costretti ad aprire il computer.
Speccy permette anche salvare tutte le informazioni sulla configurazione, per riaprirle in un secondo momento anche su un altro Pc: selezionate *File/Salva istantanea* e indicate il percorso del file da salvare, con estensione *.Speccy*. Per visualizzare le informazioni nell'interfaccia del programma basta selezionare *Carica istantanea*, sempre nel menu *File*. Oltre al formato proprietario, Speccy offre altre opzioni di salvataggio; si può creare un report da salvare come file di testo oppure in formato Xml (apribile con qualsiasi browser Web), o ancora stampare tutti i dettagli. Le funzioni di reportistica sono molto semplici: Speccy include tutte le informazioni rilevate, e non offre nessuna opzione di configurazione o personalizzazione dei documenti generati.
Chi desidera uno strumento più potente e flessibile ha solo l'imbarazzo della scelta, anche se in molti casi dovrà rivolgersi al mercato dei software commerciali. Molto interessante è Aida64 di Finalwire *(www.aida64.it)*, di cui potete trovare la prova sul numero di aprile 2015 di *PC Professionale;* oltre a un motore di analisi e reportistica molto potente, Aida64 offre anche alcuni utili strumenti di test, che permettono di impegnare i componenti hardware principali del computer in modo da far emergere eventuali problemi di stabilità.
Un altro ottimo prodotto è Sandra di SiSoftware *(www.sisoftware.co.uk)*, uno strumento di analisi, reporting e test completo e potente, anche se non particolarmente economico; offre moltissimi benchmark, con risultati immediatamente confrontabili con un ampio database di configurazioni di riferimento, e permette di personalizzare con estrema precisione i contenuti dei report generati.

TESTARE I COMPONENTI HARDWARE

Alcuni guasti o difetti sono evidenti: un hard disk illeggibile o un monitor con pixel bruciati non lasciano spazio a dubbi. In altri casi, invece, il difetto ha conseguenze molto più subdole, e si può manifestare con crash improvvisi e inspiegabili, magari anche a distanza di giorni tra un evento e l'altro, e senza nessun legame apparente. Questo scenario è tipico di un difetto nella memoria Ram: se alcune locazioni di memoria sono danneggiate, il problema si manifesta solo quando il computer scrive un dato in queste celle, e poi cerca di recuperarlo. Il comportamento è imprevedibile: un danno alla Ram può causare il malfunzionamento di un software, mandare in crash il sistema operativo e molto altro ancora, a seconda del tipo di informazione memorizzata nelle celle danneggiate. In alcuni casi, molto improbabili ma non impossibili, potrebbe perfino corrompere il contenuto di un file memorizzato sull'hard disk.

MemTest86+ offre un pratico strumento di installazione che consente di creare una chiavetta Usb avviabile per l'analisi della Ram.

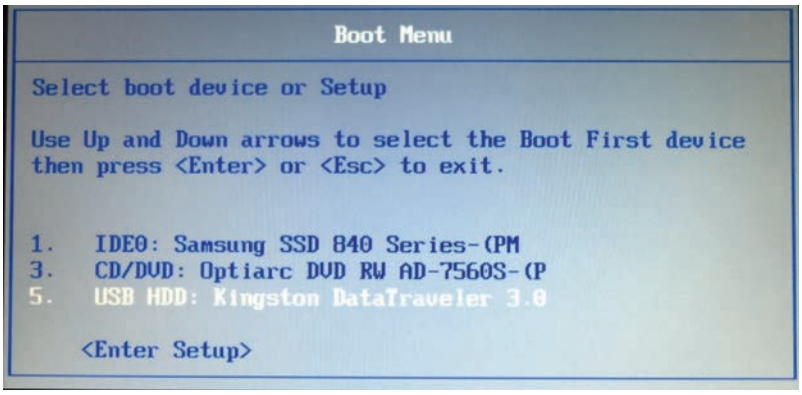
Analizzare la Ram

Per scovare eventuali danni nella Ram, una strategia efficace – anche se non rapidissima – è quella di scrivere e poi leggere da tutte le locazioni di memoria disponibili, variando il pattern di dati per cercare di suscitare eventuali comportamenti anomali. Per accedere alla maggiore quantità possibile di memoria, senza che una parte consistente di essa sia occupata dal sistema operativo, è necessario uno strumento che si avvii direttamente al boot e sia del tutto indipendente dall'OS. Molto diffuso è il freeware Memtest86+, presente anche in molti live CD sia specializzati per la diagnostica e la riparazione dei computer (ne esamineremo alcuni nelle prossime pagine di questo articolo) sia in alcune distribuzioni Linux per desktop e server. Memtest86+ può comunque essere scaricato e utilizzato anche da solo: bastano pochi minuti e una chiavetta Usb o un disco ottico vergine.

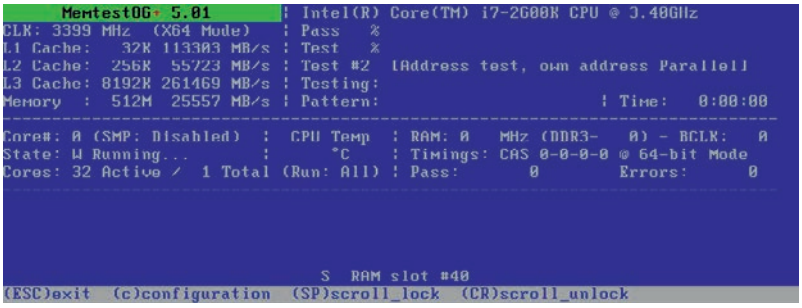
Per scaricare il programma, raggiungete la pagina *www.memtest.org* e selezionate il link *Download (Pre-built & IOSs)*. Se il computer da analizzare consente il boot da Usb (questa condizione è verificata per quasi tutti i Pc recenti), scaricate il file *Auto-installer for USB Key*. Collegate la chiavetta Usb su cui volete installare il tool (i file eventualmente presenti sull'unità verranno cancellati), aspettate il riconoscimento dell'unità da parte del sistema operativo e segnatevi la lettera assegnatale.

Scompattate l'archivio .Zip, e avviate il file eseguibile *Memtest86+ USB Installer.exe*. Dopo aver accettato i termini della licenza raggiungerete le finestra di configurazione principale; selezionate la lettera di unità della chiavetta Usb nel campo a discesa, e spuntate l'opzione a fianco per formattare la chiavetta. Infine fate clic sul pulsante *Create* e aspettate qualche secondo.

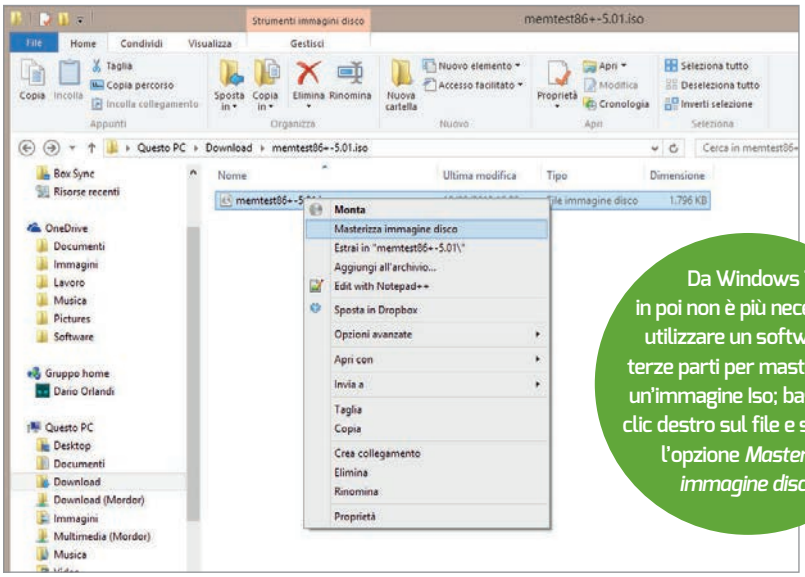
Usare la chiavetta appena creata è molto semplice: basta collegarla al Pc, avviarlo (o riavviarlo) e richiamare il menu di boot iniziale. La procedura specifica varia da un computer all'altro, ma il pulsante da premere viene indicato quasi sempre – per pochi secondi – nella prima schermata mostrata all'avvio. Nel menu di boot bisogna selezionare la chiavetta appena creata (per evitare confusione può essere utile scollegare le altre memorie di massa esterne eventualmente connesse) e poi attendere il caricamento; di solito sono sufficienti pochi istanti. Memtest86+ avvia immediatamente l'analisi della memoria, con le impostazioni di configurazione di default. Se non si vogliono modificare queste opzioni è sufficiente lasciar lavorare il programma. In alto a destra viene mostrata la percentuale di completamento del test corrente e dell'intera sequenza (*Pass*). In basso a destra, invece, si trovano i contatori che indicano il numero di passaggi completati (*Pass*) e di errori individuati (*Errors*). Di solito si lascia lavorare Memtest86+ per qualche ora (ad esempio per una notte intera), dopodiché si analizzano i risultati: il software deve aver completato almeno una volta l'intero set di test, e non deve aver rilevato alcun errore. In caso di dubbi, si può lasciar lavorare



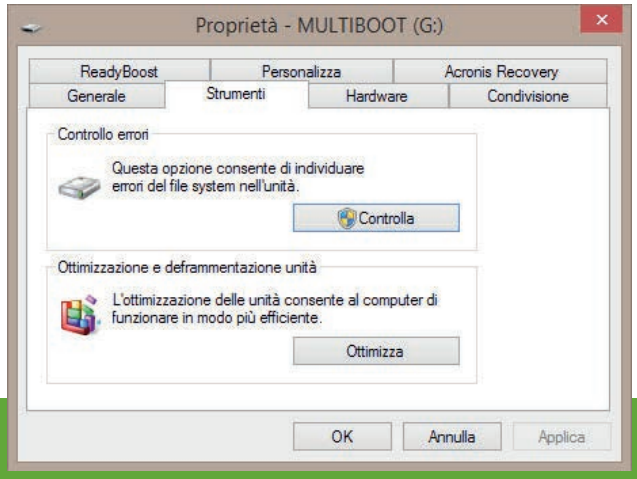
Il menu di boot, disponibile ormai in tutti i Bios, permette di selezionare la memoria di massa da usare per l'avvio del sistema operativo.



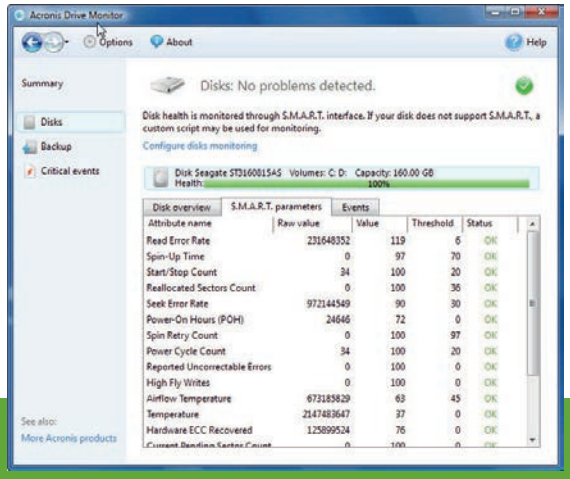
L'interfaccia di MemTest86+ è piuttosto scarna, ma mostra tutte le informazioni più importanti sullo stato del test e sui risultati ottenuti.



Da Windows 7 in poi non è più necessario utilizzare un software di terze parti per masterizzare un'immagine Iso; basta fare clic destro sul file e scegliere l'opzione *Masterizza immagine disco*.



Il modo più semplice per verificare la coerenza del file system di una unità Windows è richiamare lo strumento *Controlla errori*, raggiungibile dalla finestra delle *Proprietà*.



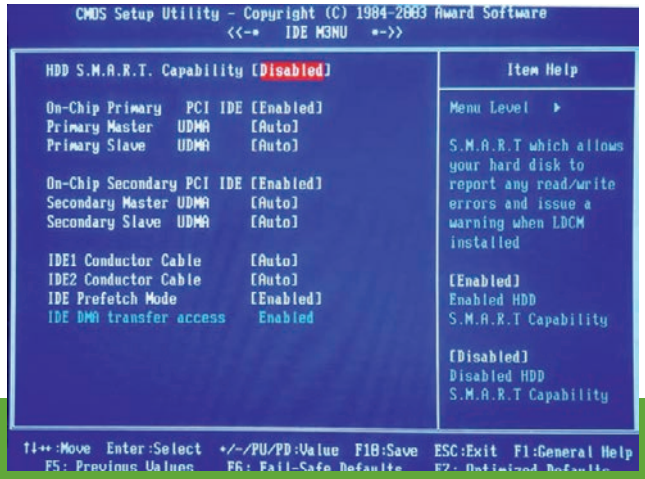
Drive Monitor di Acronis è un semplice tool di monitoraggio dei parametri Smart; può segnalare l'insorgere di eventuali problemi sulle unità disco anche tramite email.

il tool per un tempo anche molto più lungo, e raccogliere una casistica più ampia, oppure modificare i parametri, per esempio selezionando un diverso set di verifiche da compiere. Per modificare le impostazioni basta premere il tasto *C* e poi selezionare le varie opzioni dal semplice menu testuale mostrato sullo schermo.
Se dovessero emergere problemi, con tutta probabilità almeno uno dei moduli di memoria Ram potrebbe essere danneggiato: si possono estrarre i moduli dal computer, lasciandone installato soltanto uno per volta, e ripetere il test fino a individuare il colpevole. Se invece i moduli singoli non risultassero difettosi, il problema potrebbe riguardare gli slot in cui la Ram è installata: anche in questo caso devono essere testati uno per volta, fino a individuare il problema.
Come abbiamo accennato, questa procedura funziona se il computer consente il boot da periferiche Usb. In caso contrario, bisogna scaricare il file *Pre-Compiled Bootable ISO (.zip)* dalla sezione download dello stesso sito, scompattarlo e masterizzare il file .Iso su un disco ottico vergine o riscrivibile, avendo cura di verificare che eventuali opzioni dedicate alla creazione di dischi avviabili siano attive nel software di masterizzazione prescelto. Con le ultime versioni di Windows (da 7 in poi), si può anche evitare del tutto l'uso di software di terze parti: basta fare clic destro sul file Iso e selezionare *Masterizza immagine disco* nel menu contestuale.
La procedura è poi identica: bisogna riavviare il Pc e richiamare il menu di boot, oppure modificare la sequenza di avvio per cercare un sistema operativo prima sull'unità ottica che sull'hard disk di sistema. Se invece non si vuole sprecare un disco ottico, si può utilizzare una strada alternativa scaricando Plop Boot Manager, di cui parliamo nel box *Se il Pc non si avvia*.

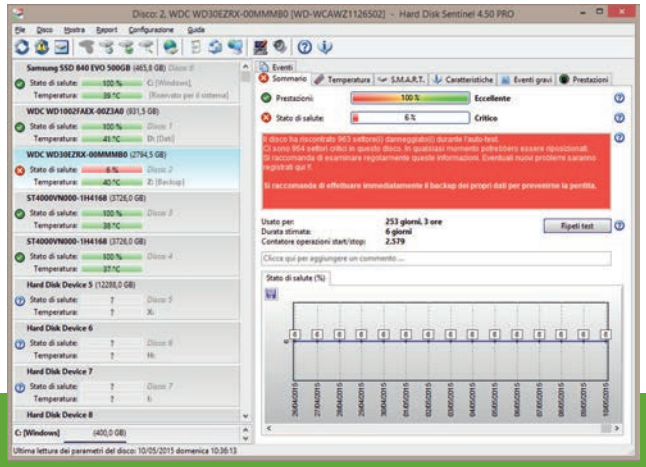
Analizzare gli hard disk

Un'altra categoria di componenti che richiede strumenti di analisi specifici è quella delle memorie di massa: gli hard disk, a piatti magnetici o a stato solido, sono soggetti a usura, e quindi tendono progressivamente a danneggiarsi con l'uso.
Non bisogna chiedersi *se* si romperanno, ma piuttosto *quando* questo evento catastrofico accadrà. Ed è bene non farsi cogliere impreparati, sia implementando strategie di backup efficaci e tempestive, sia (come vedremo) tenendo sotto controllo i parametri dei dischi fissi, che permettono di prevedere con sufficiente anticipo molti eventi potenzialmente disastrosi.
Gli strumenti di analisi si dividono in due categorie: quelli che verificano la correttezza dei dati salvati e letti analizzando la superficie dei piatti del disco o le celle di memoria delle unità a stato solido, e quelli che invece tentano di prevedere un problema grazie alle informazioni di status esposte dai dischi stessi.
Gli strumenti del primo tipo sono quasi sempre realizzati dagli stessi produttori del disco, e dipendono dall'hardware installato nel sistema che si sta analizzando. Western Digital, per esempio, mette a disposizione il tool Data Lifeguard Diagnostic, scaricabile dalla pagina *http://support.wdc.com/product/download.asp?groupid=810&sid=3*. Seagate, invece, ha realizzato il software SeaTools, disponibile sia per Windows sia per Dos all'indirizzo *www.seagate.com/it/it/support/downloads/seatools*. Strumenti simili sono proposti anche da tutti i principali produttori di dischi a stato solido, ma il loro numero è tale non consentire un elenco esaustivo in questa sede: basta però una ricerca sul Web con termini come *ssd diagnostic tools*, unito naturalmente al nome del produttore, per individuare facilmente gli strumenti più adatti per ciascun prodotto.

I tool dei produttori lavorano a livello di dispositivo hardware, e analizzano l'intero disco alla ricerca di problemi



In alcuni casi la funzione Smart dei dischi fissi deve essere abilitata nel Bios della scheda madre prima che i valori possano essere letti dalle applicazioni e dal sistema operativo.



Hard Disk Sentinel è un potente software commerciale per l'analisi e il monitoraggio dello stato di salute dei dischi fissi di sistema: può anche avviare in automatico un backup dei dati.

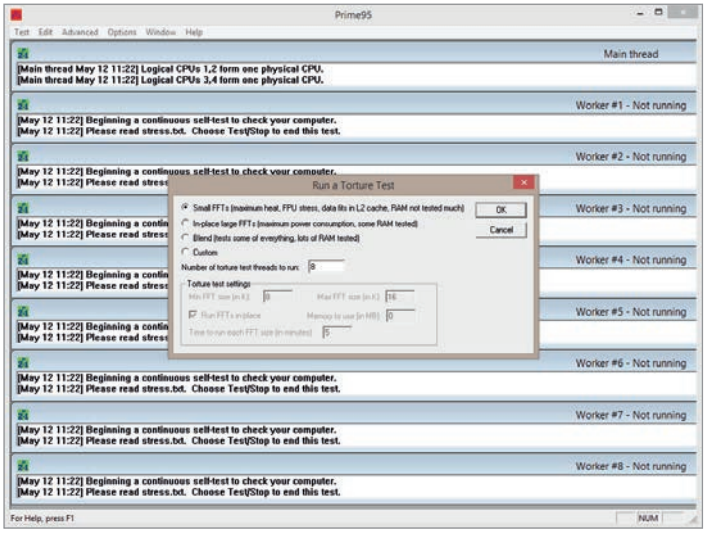
fisici. Molto spesso, invece, i danni riguardano la struttura o i contenuti del file system, cioè l'organizzazione logica dei dati all'interno delle unità. Per individuare i problemi di questo genere si possono utilizzare le funzioni offerte dal sistema operativo: basta aprire Esplora file, per esempio con la scorciatoia da tastiera *Windows+E*, e fare clic destro sull'unità da analizzare. In questo caso, però, l'oggetto dell'analisi è un'unità logica, ossia una partizione del disco fisico.
Nel menu contestuale selezionate *Proprietà*, e poi aprite la scheda *Strumenti* nella finestra successiva. Per avviare l'analisi del file system fate clic sul pulsante *Controlla*, nella sezione *Controllo errori*, e attendete la fine della procedura. Se il file system è in uso, come per esempio nel caso del disco in cui è installato il sistema operativo, Windows potrebbe proporre il riavvio del sistema: l'unità verrà analizzata tramite una procedura specifica durante la fase di boot.
La seconda categoria di strumenti dedicati all'analisi, ma soprattutto al monitoraggio delle memorie di massa, è quella che interpreta i dati diagnostici generati dalle unità stesse: la tecnologia si chiama Smart (*Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology*), è stata introdotta oltre dieci anni fa ed è ormai patrimonio comune di tutti i dischi fissi sul mercato.

Il firmware degli hard disk raccoglie una serie di informazioni di basso livello, tra cui l'indirizzabilità di determinati settori, la temperatura, i tempi d'accesso e molto altro ancora. Purtroppo, questi dati hanno un'importanza e un significato leggermente diverso a seconda del modello; una semplice lettura puntuale, cioè una verifica singola dei valori Smart, non offre informazioni decisive sulla situazione di salute del disco. Molto più utile, invece, è l'analisi periodica, o addirittura continua in tempo reale. Molti problemi potenziali possono essere individuati precocemente se si notano variazioni inattese nei valori Smart; non conta tanto il valore assoluto, quanto l'andamento delle differenze nel corso del tempo.
Di conseguenza, non basta un semplice tool capace di leggere i dati dalle unità disco. Serve uno strumento capace di confrontare le tendenze storiche dei valori Smart, e di interpretarle correttamente individuando i segnali che lasciano presagire una perdita di affidabilità.
I software capaci di leggere i dati Smart sono moltissimi: un semplice report è disponibile anche in Speccy, di cui abbiamo parlato nel paragrafo precedente.
Lo stato complessivo delle unità può addirittura essere verificato usando i comandi di sistema di Windows; basta aprire il prompt dei comandi e digitare le seguenti righe di comando:

```
wmic
diskdrive get status
```

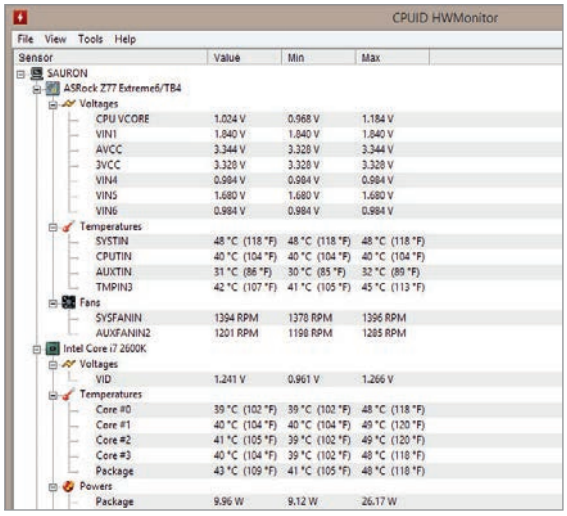
Tutti i dischi risponderanno con una riga di stato; le risposte devono essere tutte *OK*, e arrivare nel giro di pochi istanti. Può anche capitare che le informazioni Smart non siano recuperabili, perché i Bios di alcune schede madri offrono un'opzione di configurazione che dev'essere abilitata esplicitamente per ogni unità.
Se i dati Smart possono essere letti in molti modi, un tool specializzato è sicuramente preferibile, soprattutto perché i valori devono essere interpretati correttamente per essere utili.

Una soluzione semplice è Acronis Drive Monitor, un freeware realizzato dalla stessa azienda che produce tra l'altro il noto software di backup e imaging True Image, di cui abbiamo testato la versione più recente sul numero di maggio 2015. Per scaricarlo, basta visitare la pagina *www.acronis.com/it-it/homecomputing/download/drive-monitor/* e inserire i dati necessari per avviare il download (nome, nazione e indirizzo email). Prima di avviare lo scaricamento, il sito propone anche la versione trial di True Image, che può tranquillamente essere ignorata (anche se, come vedremo, Drive Monitor si integra in maniera intelligente con gli altri prodotti Acronis).
Il principale vantaggio di Drive Monitor è la sua estrema semplicità: dopo aver completato l'installazione, rimane nascosto nell'area di notifica della barra delle applicazioni e tiene sotto controllo tutti i parametri rilevanti, come i dati Smart, le temperature e così via. Facendo clic sul pulsante *Options* si richiama una finestra di configurazione con varie



Con Prime 95 si può impegnare al massimo il processore, per verificare la stabilità complessiva del sistema anche in condizioni di carico estremo.

Un'utility di monitoraggio come HWMonitor permette di tenere sotto controllo i principali parametri del Pc: tensioni di alimentazione, temperature, velocità delle ventole e così via.



impostazioni interessanti. In particolare, è utile configurare la notifica via email, perché non sempre i popup provenienti dall'area di notifica sono considerati con la dovuta attenzione. Basta aprire la sezione *Alerts*, fare clic sul collegamento *Change settings* e inserire tutte le informazioni necessarie per configurare il server di posta in uscita. Per chi ha installato un software di backup Acronis, Drive Monitor è doppiamente utile: infatti, da un lato tiene sotto controllo la salute dei dischi di backup, e dall'altro può attivare il salvataggio immediato dei contenuti di un disco che mostri segnali di potenziali problemi, indipendentemente dalle strategie di backup configurate. Naturalmente, esistono moltissimi altri strumenti software per monitorare gli hard disk. Molto ricco, ma un po' più complesso da interpretare, è Crystal Disk Info *(http://crystalmark.info/software/CrystalDiskInfo/index-e.html)*. Un'alternativa commerciale è Hard Disk Sentinel *(www.hdsentinel.com)*; la versione Professional offre molti strumenti di analisi e test di stabilità, e integra anche potenti funzioni di backup attivabili automaticamente in caso di problemi.

VERIFICARE LA STABILITÀ E LE TEMPERATURE

Dopo aver aggiunto o sostituito un componente hardware, oppure una volta completata l'installazione del sistema operativo, il lavoro non è concluso: prima di cantare vittoria, infatti, è opportuno verificare che il computer sia stabile e risponda adeguatamente anche alle situazioni operative più estreme. In particolare, è essenziale verificare come il computer gestisce i carichi di lavoro più elevati, e come sopporta il surriscaldamento. Le funzioni di risparmio energetico dei processori, delle sezioni grafiche e di molti altri componenti hardware, infatti, diminuiscono l'assorbimento di energia quando i componenti non lavorano a pieno regime; oltre a risparmiare energia, queste funzioni limitano anche la generazione di calore; le ventole di raffreddamento possono lavorare a velocità ridotta o

UTILITY NEL CLOUD

Molti dei programmi citati in questo articolo sono portable, e possono essere salvati in qualsiasi cartella e su qualunque supporto. Una soluzione originale ma pratica è memorizzare questi strumenti in una cartella sincronizzata con un sistema di cloud storage, come Dropbox, Google Drive o OneDrive. Così gli strumenti più utili saranno sempre disponibili su tutti i computer legati allo stesso account, e potranno all'occorrenza essere velocemente recuperati da qualsiasi Pc sfruttando l'interfaccia Web del servizio scelto. OneDrive è particolarmente indicato, grazie all'integrazione in Windows 8.1: quando si acquista un nuovo computer, oppure si reinstalla il sistema operativo, basta effettuare il login con il proprio Microsoft Account e tutti i software saranno immediatamente disponibili. Per garantirne il funzionamento bisogna solo assicurarsi che tutti gli elementi vengano scaricati in locale: basta aprire Esplora file, evidenziare la cartella in cui sono memorizzati i software in questione, fare clic con il tasto destro e selezionare *Disponibile offline* nel menu contestuale.

Per effettuare lo stress test di una scheda grafica si può utilizzare FurMark, un'utility di benchmark semplice ma molto impegnativa.

addirittura rimanere ferme. Ma quando i componenti vengono utilizzati al 100% delle loro capacità, lo scenario cambia completamente: bisogna verificare che le temperature rimangano comunque sotto le soglie consigliate dai produttori, e che il sistema operativo nel suo complesso sia stabile e performante. Un test di burn-in (così viene chiamato in gergo) è una precauzione essenziale per assicurarsi che un computer sia realmente pronto per lavorare senza problemi in tutte le circostanze e in tutte le stagioni. Infatti, se un Pc viene assemblato e funziona nella stagione invernale, potrebbe manifestare qualche problema in piena estate, quando la temperatura dell'ambiente potrebbe essere superiore anche di 10 gradi.
Quando il computer è stato assemblato e dopo che il sistema operativo, i driver e le principali applicazioni sono state installate, è opportuno svolgere un test di burn-in; inoltre, anche se si manifestano problemi sporadici e difficili da individuare, un'analisi sotto sforzo potrebbe far emergere criticità relative per esempio al raffreddamento dei componenti, o all'erogazione di corrente sui vari circuiti da parte dell'alimentatore.
Esistono molti strumenti commerciali dedicati all'analisi del computer sotto sforzo; alcuni software di reporting, come Aida64 e SiSoftware Sandra, integrano tool comodi ed efficaci. Ci sono poi software specializzati, come BurnIn Test di Passmark *(www.burnintest.com)*; il suo costo è piuttosto elevato per l'uso casalingo, ma la versione trial offre un periodo di prova di 30 giorni, e può quindi essere utilizzato per testare un computer in caso di problemi.
Se invece si preferisce lavorare solo con programmi freeware, bisogna creare una suite di test personalizzata: serve un tool capace di monitorare i parametri del sistema, e poi una serie di "strumenti di tortura" per sforzare i vari componenti hardware.

Il primo compito è svolto egregiamente da HWMonitor di CpuID *(www.cpuid.com/softwares/hwmonitor.html)*, disponibile anche in versione portable, oppure da SpeedFan *(http://www.almico.com/speedfan.php)*. Il primo offre un'interfaccia più consistente, che mostra tutti i dati in un unico elenco, mentre il secondo può visualizzare l'andamento dei parametri anche in forma grafica. Si tratta comunque di software gratuiti, e nulla vieta di utilizzarli entrambi.
Una volta aperto il tool di monitoraggio, bisogna individuare i parametri da controllare: se ci si appresta a stressare il processore, per esempio, va monitorata la sua temperatura (o le temperature, in caso di Cpu multicore), e anche quella misurata dagli altri sensori interni al Pc, poiché un innalzamento eccessivo potrebbe indicare un problema di ventilazione all'interno del case. Legata alla generazione di calore è anche la velocità di rotazione delle ventole. Può essere importante tenere sotto controllo anche il voltaggio rilevato sui vari rami dei circuiti di alimentazione: in caso di problemi dovuti all'alimentatore, infatti, un consumo elevato da parte di un componente (per esempio una scheda grafica), potrebbe far fluttuare l'alimentazione della scheda madre o del processore.

Dopo aver preparato l'ambiente di analisi e capito cosa osservare, servono gli strumenti giusti per impegnare i vari componenti hardware. Nel caso del processore, un tool classico è Prime95, una semplice utility che calcola i numeri primi di Mersenne, una particolare categoria di numeri interi la cui determinazione è molto impegnativa dal punto di vista computazionale. Il tool può essere scaricato dalla pagina *www.mersenne.org/download*, nelle versioni a 32 e 64 bit. Dopo aver scompattato l'archivio Zip, avviate il file eseguibile *prime95.exe* e fate clic sul pulsante *Just Stress Testing* nella finestra di benvenuto. Nella finestra successiva potete scegliere la composizione dei test: la modalità *Blend*, proposta per default, sforza sia il processore sia la memoria Ram, mentre *Small FFT* è più adatta per testare la dissipazione del calore. Dopo aver scelto la modalità preferita premete *OK* per iniziare il test, passate al software di monitoraggio e controllate l'andamento dei valori. Bastano pochi minuti per individuare la maggior parte dei problemi, ma se tutto sembra a posto si può anche decidere di lanciare un test di resistenza, lasciandolo attivo per esempio un'intera notte.

Per testare la sezione video, invece, il punto di riferimento continua a essere il benchmark FurMark *(www.ozone3d.net/benchmarks/fur)*, un benchmark che impegna la scheda grafica così tanto da evidenziare eventuali problemi nel giro di una decina di minuti. FurMark analizza internamente le temperature della scheda grafica, e può essere utilizzato senza un tool di monitoraggio separato; in ogni caso, può essere utile controllare anche le altre temperature rilevate dal sistema, per evidenziare problemi complessivi di dissipazione e ventilazione interna. FurMark è molto impegnativo per il sistema; per evitare danni all'hardware, è opportuno configurarlo adeguatamente. Dopo aver concluso l'installazione, avviate il tool e fate clic sul pulsante *Settings*; spuntate l'opzione *GPU temperature alarm* e inserite la temperatura massima supportata dalla vostra scheda grafica nel campo *Max GPU temperature*. Per recuperare questo valore, individuate il modello del processore video con un tool di reportistica e poi effettuate una ricerca sul Web, con le parole chiave *"max temp"*. Interessante è anche l'opzione *Log GPU data*, che salva le informazioni anche qualora il test risultasse troppo impegnativo per il computer e causasse un crash generale.

Test del video

Per stressare la sezione video di un Pc si può usare il benchmark FurMark

AGGIORNARE IL SISTEMA, LE APPLICAZIONI E I DRIVER

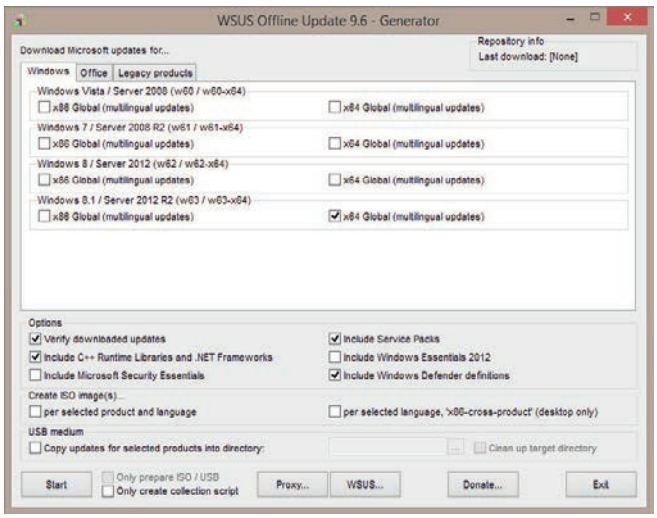
Mantenere il computer sempre aggiornato è ormai una necessità imprescindibile per ottenere le prestazioni migliori ma soprattutto per garantirne la protezione. Sempre più spesso, infatti, i malware sfruttano i bug presenti nei componenti software del sistema operativo o nelle applicazioni per intrufolarsi nel sistema. La tradizionale infezione tramite una memoria di massa o un documento compromesso è oggi solo una parte minoritaria degli attacchi, anche perché i software antivirus riescono quasi sempre a trattare questi casi con una buona efficacia.
Lo strumento principale per mantenere aggiornato il sistema operativo (ma non solo) è Windows Update, il servizio di Microsoft che permette di scaricare e installare le patch di Windows anche automaticamente. La configurazione di default prevede l'installazione automatica degli aggiornamenti, ma scarica soltanto quelli relativi al sistema operativo.

Update offline

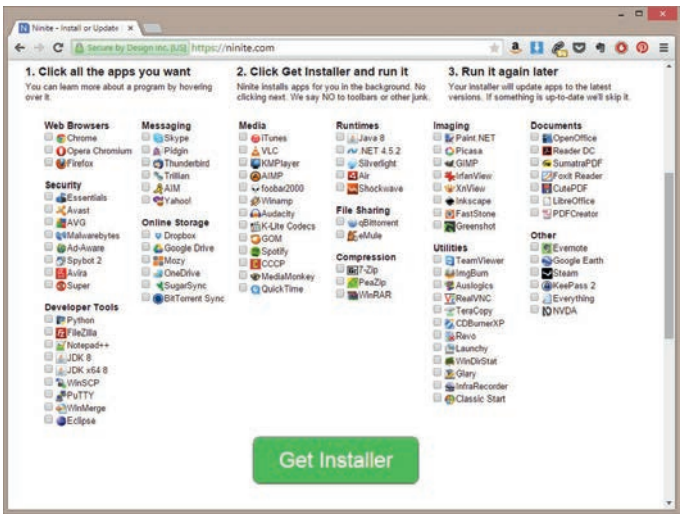
Con WSUS Offline si possono scaricare in anticipo gli aggiornamenti di Windows

Per ampliare il raggio d'azione anche ad altri software Microsoft e ai driver di periferica, bisogna modificare un'opzione di configurazione; vediamo come. Aprite il Pannello di controllo, selezionate *Sistema e sicurezza/Windows Update*, e poi fate clic sul collegamento *Cambia impostazioni*, nella colonna di sinistra. Spuntate l'opzione *Scarica aggiornamenti per altri prodotti Microsoft durante l'aggiornamento di Windows*, e opzionalmente anche *Scarica aggiornamenti consigliati allo stesso modo degli aggiornamenti importanti*. Fate clic su *OK* per confermare le modifiche alle impostazioni, e poi sul collegamento *Controlla aggiornamenti*, sempre nella colonna di sinistra, per verificare la presenza di nuovi pacchetti da installare.

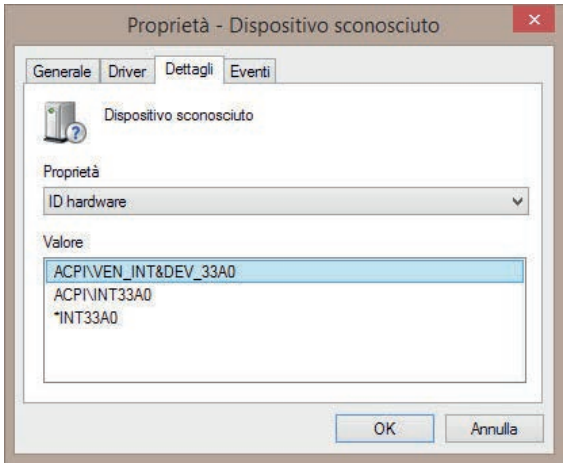
Windows Update funziona soltanto se il computer è collegato a Internet; ma la connessione non è sempre disponibile. Capita, per esempio, che un Pc venga lasciato in una seconda casa, oppure in una zona dove non è presente un collegamento fisso. Si può certamente ricorrere a uno smartphone o a un modem 3G e utilizzare la rete cellulare per gli aggiornamenti, ma si rischia di dover attendere molto tempo, se la velocità della linea non è ideale, e spendere molti soldi, se i pacchetti di aggiornamento da scaricare sono molti. In alcuni casi, poi, gli aggiornamenti non possono essere applicati perché non è stato ancora installato il driver della scheda di rete, e quindi il sistema operativo appena installato non riesce a collegarsi alla rete locale. Oltre al tradizionale aggiornamento via Internet, si possono anche scaricare i pacchetti e poi installarli sul Pc di destinazione.
Questa strada è ideale anche quando si deve effettuare un intervento di manutenzione a domicilio (per aiutare un amico, o un cliente); eliminando i tempi d'attesa dovuti allo scaricamento degli aggiornamenti si può lavorare in maniera più efficiente. Un ottimo strumento gratuito dedicato a questo scopo è WSUS Offline Update, scaricabile dal sito *http://download.wsusoffline.net*. Vediamo come utilizzarlo.



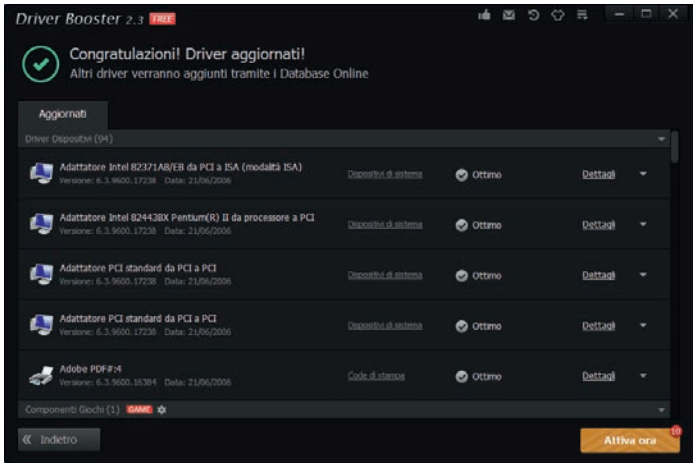
Grazie a WSUS Offline Update è possibile scaricare gli aggiornamenti di Windows e installarli in seguito sui Pc non connessi a Internet.



Ninite è un servizio gratuito che permette di installare e mantenere aggiornati i moltissimi software gratuiti tra i più utili e diffusi.



La stringa ID Hardware spesso permette di identificare un componente sconosciuto e recuperare il relativo driver.



Driver Booster può aiutare a individuare i driver per i dispositivi sconosciuti, oppure ad aggiornarli alle versioni più recenti.

Scaricate la versione più recente del programma e scompattate l'archivio Zip. Avviate poi il file *UpdateGenerator.exe* e aggiungete un segno di spunta accanto alla versione (o alle versioni) di Windows per cui scaricare gli aggiornamenti. La sezione *Options* offre alcune funzioni interessanti: per esempio, si può decidere di scaricare anche le librerie runtime C++ e .Net (essenziali per molte applicazioni), oppure di includere Microsoft Security Essentials, Windows Essentials o le definizioni dei malware per Windows Defender. Nella stessa sezione si trova anche l'opzione per scaricare i Service Pack, che però è già attiva per default. Come Windows Update, WSUS Offline Update può scaricare gli aggiornamenti anche per Office: basta aprire la relativa scheda nella finestra principale e selezionare la versione e la lingua della suite.

Il programma offre varie opzioni di output: può generare immagini Iso, suddivise per prodotto e per lingua, oppure salvare le informazioni su un disco Usb. Dopo aver completato la configurazione, fate clic su *Start* e preparatevi a una lunga attesa: il download degli aggiornamenti può richiedere molto tempo, specialmente se avete selezionato più versioni di Windows o più applicazioni.
Una volta completato lo scaricamento, applicare gli aggiornamenti è molto semplice: se avete scelto di creare le immagini Iso, per esempio, dovrete solo raggiungere la sottocartella *wsusoffline\iso* e masterizzare le immagini su disco ottico. Dopodiché spostatevi sul Pc di destinazione, inserite il disco e avviate il file *UpdateInstaller.exe.*
Windows Update supporta soltanto una piccola frazione dei software installati nel sistema; ma anche gli altri devono essere aggiornati per garantire la sicurezza e le prestazioni del computer. Esistono utility capaci di scaricare, installare e aggiornare automaticamente molte applicazioni. Naturalmente supportano soltanto i software gratuiti più diffusi. Nonostante queste limitazioni, sono comunque strumenti preziosi per semplificare e velocizzare la ricerca di aggiornamenti, così come per installare di un set di applicazioni di base,

Il cacciavite a inserti multipli Tool Pen di Mininch è elegante, funzionale e molto compatto; il suo unico difetto è il prezzo non proprio contenuto.

I FERRI DEL MESTIERE

In questo articolo abbiamo parlato di strumenti software, ma per intervenire su un computer danneggiato sono spesso necessari anche alcuni utensili e dispositivi hardware. Preziosissimo, per esempio, è un cacciavite a inserti intercambiabili: ne esistono per tutte le tasche e sono facilmente reperibili. Per curiosità, segnaliamo il progetto Tool Pen di Mininch *(http://mininch.com)*, che ha avuto un ottimo riscontro su Kickstarter; i prezzi sono piuttosto elevati, ma le dimensioni contenute rendono questi utensili particolarmente trasportabili. Molto utile può essere anche una docking station per dischi Sata, per lavorare facilmente con gli hard disk interni. Anche in questo caso esistono moltissimi modelli; il consiglio è quello di cercarne uno con interfaccia Usb 3 e con un alimentatore compatto. Nella borsa bisogna inserire anche una dotazione minima di cavi (Ethernet, Sata e Usb sono indispensabili) e un disco o una chiavetta Usb abbastanza capiente da poter ricevere tutti i documenti e i dati da salvare.

subito dopo aver concluso il setup del sistema operativo. Un ottimo tool di questo genere è Ninite: per utilizzarlo, basta visitare la pagina *https://ninite.com* e spuntare tutti i programmi da installare. L'elenco è molto nutrito, e comprende browser Web, software di messaggistica istantanea, utility di compressione, media player e codec pack, programmi dedicati alla visualizzazione di immagini, documenti, sicurezza, e molte utility di varia natura, tra cui i client per i principali servizi di cloud storage. Dopo aver compilato la lista dei software preferiti, basta fare clic sul pulsante verde *Get Installer* per scaricare un file eseguibile personalizzato. Quando lo si avvia, questo tool scarica e installa automaticamente i programmi selezionati, quasi sempre senza richiedere alcun intervento da parte dell'utente.
Oltre al servizio gratuito, Ninite propone una versione Pro, per controllare più macchine da un'interfaccia centralizzata, e un Updater che verifica in tempo reale la presenza di nuove versioni, le scarica e le installa automaticamente con un clic. L'updater ha un costo molto abbordabile (9,99 dollari Usa all'anno), ma anche l'installer gratuito può essere utilizzato per aggiornare i programmi: basta avviarlo nuovamente, a intervalli regolari, per scaricare e installare le ultime versioni dei software selezionati.

IL PROBLEMA DEI DRIVER

L'architettura di supporto all'hardware proposta da Windows ha avuto un grande successo: il sistema operativo Microsoft può infatti interfacciarsi con una moltitudine di componenti e periferiche, dai mouse ai macchinari industriali. Il merito di questa flessibilità è dei driver di periferica, componenti software realizzati dagli stessi produttori dall'hardware e pensati per fornire un'interfaccia di comunicazione standardizzata tra il sistema operativo e l'hardware. Windows integra direttamente al suo interno i driver per i componenti più diffusi (dai processori alle schede video, dalle tastiere ai dischi Usb); questi driver "generici", però, non vengono aggiornati di frequente come quelli realizzati dai produttori dell'hardware, e in alcuni casi non supportano tutte le funzioni e le caratteristiche specifiche dei device. Se si collega una tastiera Usb al computer,

> *Per installare e aggiornare i principali software gratuiti si può usare Ninite, anch'esso offerto a costo zero.*

per esempio, non è necessario quasi mai installare un driver specifico; ma quello generico, viceversa, potrebbe non supportare alcune caratteristiche avanzate, come tasti di comando non standard, dispositivi di scrolling oppure display informativi integrati.
Per questo è quasi sempre consigliabile scaricare e installare i driver specifici, forniti direttamente dal produttore dell'hardware. In alcuni casi, però, individuare i driver giusti è una sorta di caccia al tesoro; è un problema tipico dei notebook, specialmente di quelli meno recenti. I produttori dei portatili, infatti, offrono sul loro sito i driver per i vari componenti integrati in ogni modello prodotto, ma non si preoccupano quasi mai di mantenerli aggiornati nel corso del tempo.
Quando si decide di installare una nuova versione di Windows, il sito di supporto del produttore del Pc non è di alcun aiuto, poiché i driver disponibili per il download sono fermi alla release precedente. In alcuni casi, non basta neppure il report generato da software di analisi della configurazione, poiché molti notebook includono componenti strani o poco diffusi (per esempio webcam, trackpad, lettori di smartcard o impronte digitali).
Dopo aver completato l'installazione e l'aggiornamento di Windows, quindi, potrebbe ancora mancare all'appello qualche componente. Basta aprire la finestra Gestione dispositivi *(Pannello di controllo/Hardware e suoni/Gestione dispositivi)*; i componenti sconosciuti sono indicati con un triangolo giallo sovrapposto all'icona, e generalmente sono elencati nella sezione *Altri dispositivi*. Il loro nome è un generico *Dispositivo sconosciuto*, e non sembra esserci nessun indizio per risalire alla loro identità. Se nell'elenco manca qualcosa di ovvio (la webcam, la scheda audio, oppure la connessione Bluetooth) individuare la periferica problematica è semplice, ma spesso si tratta di componenti che fanno parte dell'architettura hardware ma che non vengono utilizzati direttamente dall'utente. In questi casi, per scoprire l'identità del dispositivo sconosciuto servono altre indagini; vediamo come procedere.
Selezionate l'elemento su cui volete indagare, e fate clic destro per richiamare il menu contestuale. Fate clic sul comando *Proprietà* per aprire la finestra di configurazione, poi raggiungete la scheda *Dettagli*. Selezionate *ID hardware* tra i valori proposti per la casella a discesa *Proprietà*, evidenziate la prima riga nel campo di testo *Valore* (quella più lunga) e copiatela negli appunti, per esempio con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+C*. Spostatevi ora in un browser e incollate la stringa nel campo di ricerca. Nella grandissima maggioranza dei casi, dall'ID hardware potrete risalire al nome e al produttore del componente sconosciuto. Quasi sempre, però, i risultati mostrati dal motore di ricerca non offrono alcun aiuto diretto: gli archivi dei search engine, infatti, sono infarciti di collegamenti a siti che propongono software commerciali di analisi, scaricamento e installazione dei driver, che sono inutili quando non addirittura dannosi. Bisogna invece armarsi di pazienza e proseguire nella ricerca manuale: raggiungete il sito Web del produttore dell'hardware e poi consultate la sezione di supporto tecnico.
Esistono anche altre strade, ma bisogna prepararsi a spendere qualche euro. Un buon prodotto è Driver Genius Professional, acquistabile alla pagina Web *www.avanquest.com/Italia/software-online/Driver_Genius_Professional-124870* al prezzo di 29,90 euro.
Questo tool (che abbiamo testato sul numero di agosto 2014 di *PC Professionale*) è basato su un archivio di oltre 100.000 driver, e funziona in modo quasi completamente automatico: individua i componenti hardware del sistema, cerca driver aggiornati o mancanti e consente di scaricarli e installarli automaticamente. I risultati sono convincenti nella maggior parte dei casi, ma può capitare di imbattersi in qualche dispositivo che invece non è compreso nel database e non viene riconosciuto. Un'alternativa gratuita è Driver Booster 2 Free di Iobit *(www.iobit.com/it/driver-booster.php)*, naturalmente molto più limitata.

MANIPOLARE DISCHI E PARTIZIONI

Chi usa Windows da molti anni ricorda certamente le enormi difficoltà nella manipolazione delle memorie di massa da parte del sistema operativo; le funzioni integrate erano limitatissime: si poteva soltanto organizzare un disco in più partizioni, e poi formattarle. Era invece impossibile spostarle o ridimensionale senza perdere tutti i dati contenuti. Eppure esistono varie circostanze in cui è utile, o addirittura necessario, modificare la struttura dei dischi: per esempio, se si decide di installare un secondo sistema operativo, oppure se si acquista un nuovo hard disk per sostituire quello inserito nel Pc.

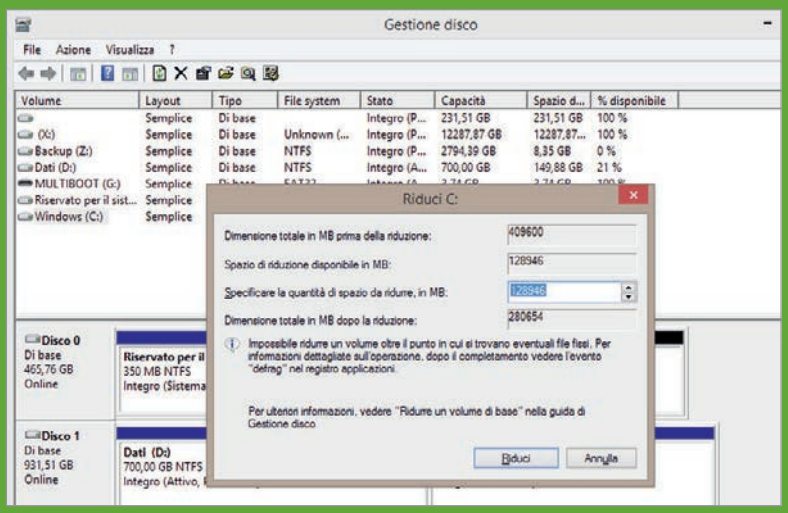
Oggi la situazione è cambiata, anche se l'implementazione offerta dal sistema operativo Microsoft (come vedremo) ha ancora qualche pecca. Le operazioni di base sono comunque supportate, ma bisogna sapere dover cercarle. Aprite il Pannello di controllo, selezionate *Sistema e Sicurezza* e scorrete l'elenco fino alla sezione *Strumenti di amministrazione;* qui si trova il link *Crea e formatta le partizioni del disco rigido,* che richiama l'utility Gestione disco.

Questo strumento permette di visualizzare la struttura delle unità disco, ed eventualmente di modificarla. Per esempio, vediamo come rimpicciolire la partizione di sistema (C:), per fare spazio a un secondo sistema operativo. Selezionate la partizione nell'elenco che occupa la parte superiore della finestra. La partizione verrà evidenziata anche nel pannello inferiore, che mostra la struttura dei dischi presenti nel sistema. Fate clic destro sull'elemento, in uno dei due pannelli, e selezionate *Riduci volume* nel menu contestuale.

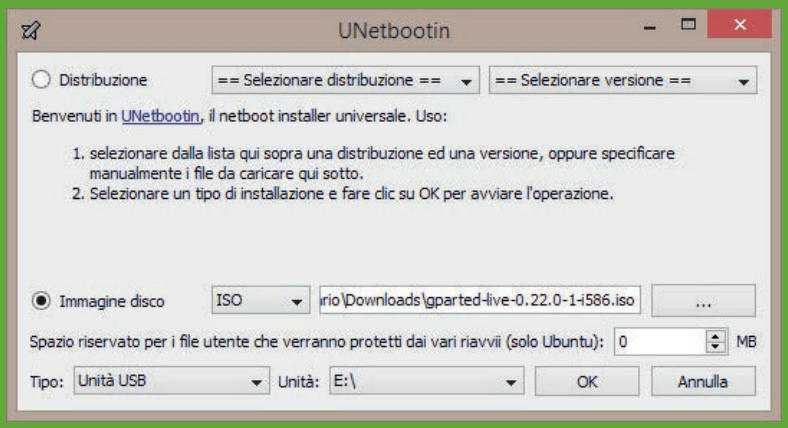
Gestione disco calcolerà la dimensione minima a cui può essere ridotta l'unità selezionata, dopodiché la proporrà come valore di default nella finestra di configurazione. Potete modificare la configurazione a piacere, facendo però attenzione: il valore modificabile è la quantità di spazio da ridurre (se si imposta a zero, il disco rimane inalterato) e non la nuova dimensione della partizione. Un altro piccolo difetto riguarda le unità di misura, poiché i valori da inserire sono in Mbyte; per ottenere numeri interi in Gbyte, bisogna dividere per 1.024.

In maniera analoga si può aumentare lo spazio disponibile (con la funzione *Estendi volume*, sempre nel menu contestuale), ma le funzioni disponibili si esauriscono qui.

Non si può, per esempio, spostare una partizione in un'altra zona del disco, copiarla da un disco all'altro, e neppure agire sulle partizioni delle unità Usb che non siano viste come hard disk dal sistema operativo. Quest'ultimo limite è piuttosto fastidioso, perché capita sempre più spesso di lavorare con unità di

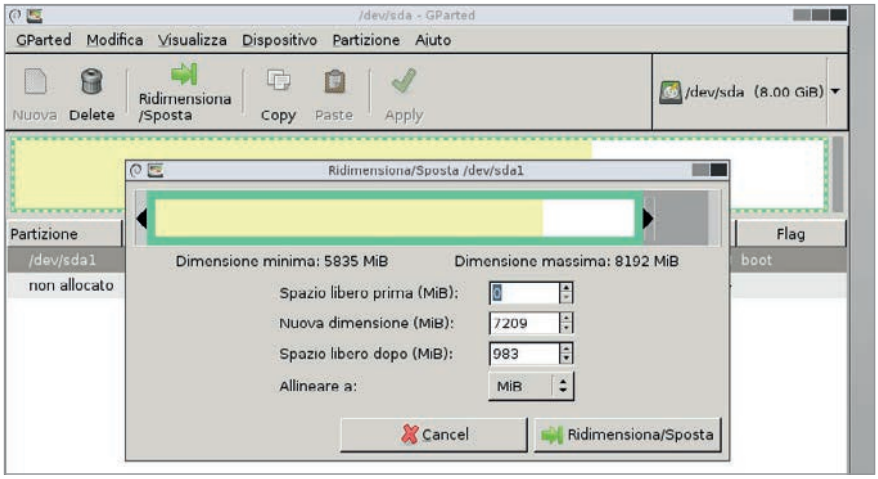


Gli strumenti di manipolazione delle partizioni di Windows sono migliorati negli ultimi anni, ma sono ancora poco amichevoli e limitati.



Unetbootin è una semplice utility che permette di creare unità Usb avviabili a partire da immagini Iso; può anche scaricare direttamente molte distribuzioni Linux.

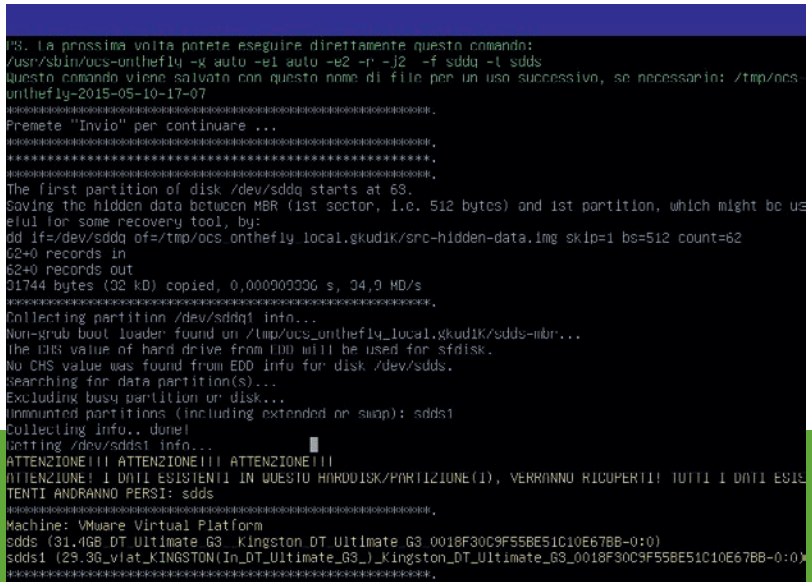
altro genere, come le chiavette Usb o le schede di memoria. Queste ultime, in particolare, vengono spesso divise in più partizioni se utilizzate negli smartphone e in altri dispositivi con sistemi operativi derivati da Unix; per poterle modificare (anche solo per cancellare le partizioni e riutilizzare tutto lo spazio disponibile) bisogna utilizzare un software diverso. Un'ottima soluzione per queste necessità è Gparted, lo strumento di manipolazione dei dischi ufficiale dell'ambiente Gnome per Linux. Gparted è disponibile anche come strumento live (Cd o Usb), avviabile direttamente al boot del sistema. Questo approccio è necessario soprattutto per poter manipolare senza problemi la partizioni di Windows, operazione impossibile se il sistema operativo è in esecuzione.
Per scaricarlo visitate il sito *http://gparted.org* e raggiungete la pagina dei download; individuate la versione *Live Bootable* e scaricatela; l'edizione Stable è sicuramente preferibile, a meno che non riscontriate un'incompatibilità specifica con la vostra configurazione. Per creare una chiavetta di boot serve anche un altro strumento: Unetbootin, scaricabile dal sito *http://unetbootin.sourceforge.net.* Dopo aver completato i download inserite la chiavetta Usb, annotate la lettera di unità assegnatale da Windows e avviate Unetbootin (il file eseguibile non richiede installazione); nella finestra principale del programma selezionate *Immagine disco,* fate clic sul pulsante con i tre puntini e indicate la posizione del file Iso di Gparted, appena scaricato. Specificate la lettera di unità della chiavetta Usb nell'elenco a discesa *Unità*, e confermate con un clic su *OK*. Il programma copierà il contenuto dell'immagine sulla chiavetta, e la renderà avviabile. Non resta che riavviare il computer e selezionare l'unità Usb nell'elenco delle memorie di massa del menu di boot per avviare Gparted in modalità live. Gparted propone un semplice menu iniziale; nella maggioranza dei casi basta selezionare l'opzione di default, e poi indicare la lingua italiana (opzione 14) durante il caricamento. Il nome delle partizioni in questo ambiente (che in realtà è una distribuzione Linux minimale) è diverso rispetto a Windows. In ogni caso, basta fare attenzione alle etichette per individuare le unità cercate. Gparted consente di spostare e ridimensionare le partizioni in modo molto più intuitivo rispetto agli strumenti di Windows: selezionate una partizione, fate clic su *Ridimensiona/sposta* nella toolbar principale e poi modificatene la posizione e le dimensioni agendo direttamente sulle maniglie mostrate nella rappresentazione grafica della partizione.
Gparted può agire sia sui dischi sia sulle altre unità Usb: grazie a questo tool, quindi, si possono ripristinare le schede di memoria suddivise in partizioni multiple. Ma non solo: le partizioni possono anche essere copiate da un disco all'altro sfruttando i tradizionali comandi *Copia* e *Incolla*. Quando si imposta una modifica alle partizioni, Gparted non la esegue automaticamente; crea invece una coda di operazioni che possono essere poi eseguite tutte insieme, facendo clic sul pulsante *Apply* nella barra degli strumenti. I comandi possono essere modificati o annullati in qualsiasi momento, finché non si decide che la nuova configurazione è del tutto soddisfacente.



Gparted, lo strumento di partizionamento ufficiale dell'ambiente Gnome, è un'ottima soluzione anche per gli utenti Windows: basta caricarlo come ambiente live.

CLONARE L'HARD DISK

Gparted non offre una funzione per clonare un intero disco in un'unica operazione: per questo compito si può invece utilizzare Clonezilla, un software affidabile ma con un'interfaccia utente molto primitiva. Il tool è disponibile all'indirizzo *http://clonezilla.org;* selezionate *Downloads* e fate clic su *Stable releases.* Indicate l'architettura hardware del sistema (amd64 è la scelta giusta in quasi tutti i casi) e selezionate il formato *Iso*, dopodiché premete il pulsante *Download* per iniziare lo scaricamento. La procedura di creazione della chiavetta di boot è analoga a quella illustrata per Gparted. Una volta ottenuta



Nonostante l'interfaccia primitiva e poco amichevole, Clonezilla è un'efficace software per duplicare interi dischi o salvarli come file immagine.

Winblu consiglia Windows.

8.1

Windows

Microsoft

Made in Italy

winblu®

FEEL THE BLU POWER

Prestazioni ruggenti, velocità e grinta da vendere: una potenza che si vede e si sente ed è tutta al servizio delle tue esigenze. Con i personal computer Winblu non devi scendere mai a compromessi: prestazioni brillanti in qualsiasi contesto d'uso, massima affidabilità, un design funzionale, un look accattivante ed un rapporto qualità/prezzo che non teme confronti. Un'ampia scelta di soluzioni efficienti e versatili, perfette sia per la casa che per l'ufficio.

Winblu: l'evoluzione della specie PC.

Personal Computer Winblu linea Expert
con processore Intel® Core™ i7 di quarta generazione.

Intel, il Logo Intel, Intel Core e Core Inside sono marchi registrati da Intel Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Punto a capo

Scegli tecnologia Made in Italy.
I PC Winblu sono prodotti in Italia da una fabbrica certificata ISO 9001:2008 (Vision)

Made in Italy

winblu®
PROFESSIONAL COMPUTERS

www.winblu.it

info@winblu.it

I PC Winblu li trovi nei migliori negozi di personal computer.
Some features require Windows 8.1. Update available through Windows Store. Internet access required; fees may apply.

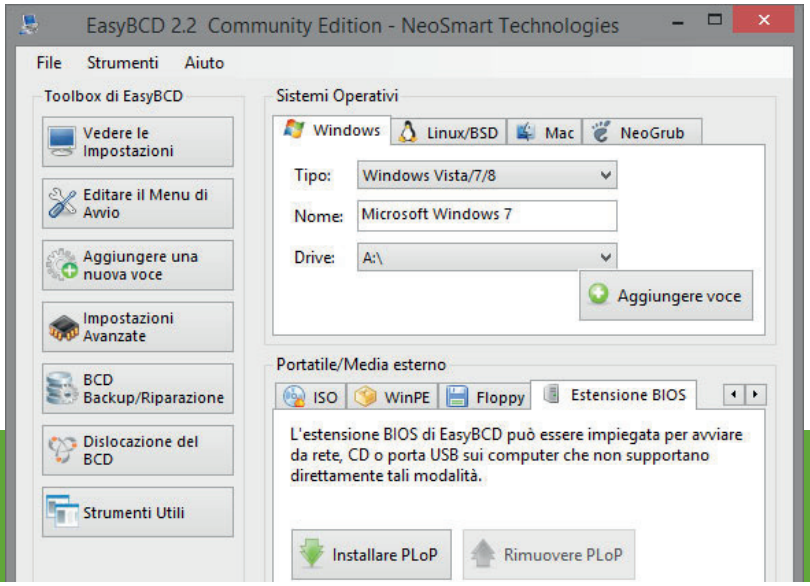
Gli strumenti di ripristino di Windows offrono molte funzioni utili, tra cui quelle per riparare il boot record se il sistema operativo non si avvia più correttamente.

la chiavetta, riavviate il sistema facendo il boot con l'unità appena creata. Nel menu di caricamento iniziale selezionate *Clonezilla Live* (la voce di default), poi indicate il linguaggio italiano e (se necessario) modificate la mappatura della tastiera. Una volta completato il boot selezionate *Start_Clonezilla*, e poi la modalità di lavoro *device-device*, che effettuerà il clone direttamente da un disco all'altro, senza creare un'immagine binaria intermedia. Naturalmente, per poter usare la modalità di copia diretta il disco sorgente e quello di destinazione devono essere contemporaneamente connessi al Pc. Selezionate poi la modalità *Beginner*, e la funzione *disk to local disk*. Indicate il disco sorgente nell'elenco proposto, e poi quello di destinazione. Saltate il controllo/riparazione del file system; prima di eseguire l'operazione di copia, Clonezilla avvisa un'ultima volta, poiché i dati contenuti sul disco di destinazione verranno cancellati in modo irreparabile per essere sostituiti con quelli provenienti dalla sorgente. Dopo aver confermato la volontà di procedere inizierà l'operazione di clonazione, che potrebbe richiedere anche molto tempo, a seconda della quantità di dati da spostare e della velocità dei due dischi. Se il nuovo hard disk è più grande rispetto al precedente, potrebbe poi essere necessario ridimensionare le partizioni per sfruttare tutto lo spazio disponibile; potete svolgere questa operazione sia con gli strumenti integrati di Windows sia con Gparted, come visto in precedenza.

MODIFICARE IL BOOT MANAGER DI WINDOWS

Se si installa più di un sistema operativo, oppure se si modifica la struttura dei dischi, potrebbe essere necessario intervenire sul boot manager di Windows per aggiungere nuovi elementi o per modificare quelli già presenti. Per questo scopo Windows offre soltanto alcuni comandi da terminale, tutt'altro che intuitivi. Molto più amichevole è l'utility EasyBCD di NeoSmart *(https://neosmart.net/EasyBCD)*, disponibile anche in una versione gratuita per uso personale.
Scaricate il programma, avviatelo e scegliete l'italiano come lingua. Le funzioni sono piuttosto intuitive: per includere un nuovo elemento fate clic su *Aggiungere una nuova voce*, poi selezionate il sistema operativo da includere (sono supportate molte versioni di Windows, Dos, Linux/BSD e Mac). Potete perfino creare una voce di boot da associare a un'unità disco virtuale, per esempio in formato VHD. Molto utile è anche l'avvio da un'immagine Iso, che può aggiungere al boot uno strumento live di manutenzione e recovery. Non bisogna trascurare neppure l'opzione *Estensione Bios*, che consente di avviare il sistema da unità Usb, Cd o dalla rete anche sui computer che non supportano direttamente queste funzioni.
L'unica assenza di rilievo in EasyBCD sono le funzioni di recovery: il programma include uno strumento di backup e ripristino della configurazione, ma per potervi accedere il sistema deve completare il boot. Se invece un problema dovesse compromettere il boot record è necessario percorrere un'altra strada, utilizzando gli strumenti di Windows. Inserite il disco di installazione o recovery di Windows, avviate il sistema dall'unità ottica e selezionate l'opzione *Risoluzione dei problemi/Opzioni avanzate*.
In primo luogo, potete tentare un ripristino automatico selezionando l'opzione *Ripristino all'avvio*; se non dovesse funzionare, tornate nuovamente alle pagina delle *Opzioni avanzate*, richiamate il *Prompt dei comandi* e completate il login. Digitate la sequenza di comandi seguente, poi riavviate nuovamente il sistema:

```
bootrec /fixmbr
bootrec /fixboot
bootrec /rebuildbcd
```



EasyBCD offre un'interfaccia amichevole per manipolare il menu di boot di Windows; può aggiungere sistemi operativi, strumenti di ripristino e altre funzioni di utilità.

RECUPERARE I DATI

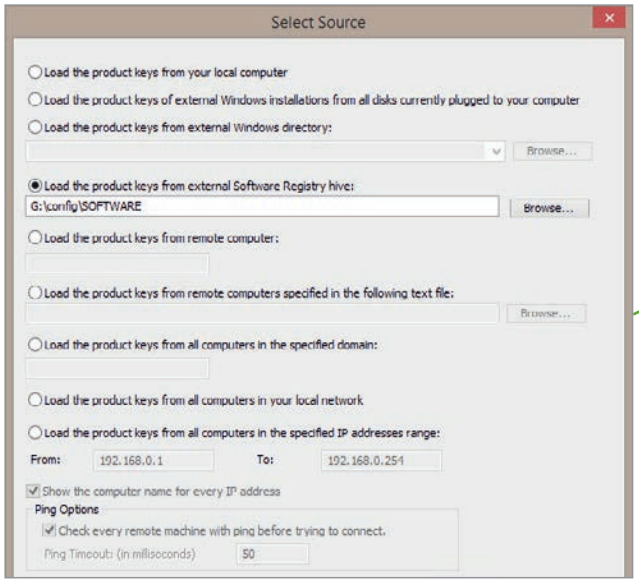
Quando un computer si guasta, spesso la preoccupazione principale non è quella di rimetterlo in sesto, quanto piuttosto riuscire a salvare e recuperare le informazioni memorizzate al suo interno. I componenti di un Pc, infatti, sono generalmente poco costosi, mentre i dati contenuti possono essere inestimabili. Non ci stancheremo mai di sottolineare come l'unica vera assicurazione contro la perdita catastrofica dei dati sia una strategia di backup ben implementata, ma molto spesso capita di trovarsi a dover accorrere in aiuto di un amico, parente o conoscente che si ritrova con il computer inutilizzabile, magari per un'installazione di Windows ormai compromessa, e non può semplicemente formattare e reinstallare il sistema operativo, poiché sul disco fisso si trova anche l'unica copia di molti dati. In altri casi, capita di cancellare accidentalmente i dati memorizzati su un disco o un'altra memoria: per esempio, si formatta o si svuota la scheda di memoria di una fotocamera digitale, salvo poi accorgersi che le fotografie contenute non erano ancora state copiate sul Pc. Per fortuna, con gli strumenti giusti e l'approccio corretto il problema può essere facilmente risolto in molti casi. Per accedere ai file contenuti nell'hard disk, se Windows non si avvia più, si può utilizzare una distribuzione live Linux, come per esempio Ubuntu. Realizzare da Windows una chiavetta Usb avviabile non è semplicissimo: esistono vari software che promettono di raggiungere l'obbiettivo (tra cui anche Unetbootin, di cui abbiamo già parlato), ma i nostri test hanno dato risultati piuttosto scadenti. In questo caso è meglio sacrificare un disco ottico e masterizzare l'immagine Iso di Ubuntu.

Per scaricarla, si può visitare la pagina *www.ubuntu-it.org/?page=download*. Masterizzare un file Iso in Windows è molto semplice: basta fare clic destro sul file in Esplora file e scegliere il comando *Masterizza immagine disco* nel menu contestuale.

Meglio un Dvd

Con Windows non è semplice creare una versione Live di Ubuntu su chiavetta Usb

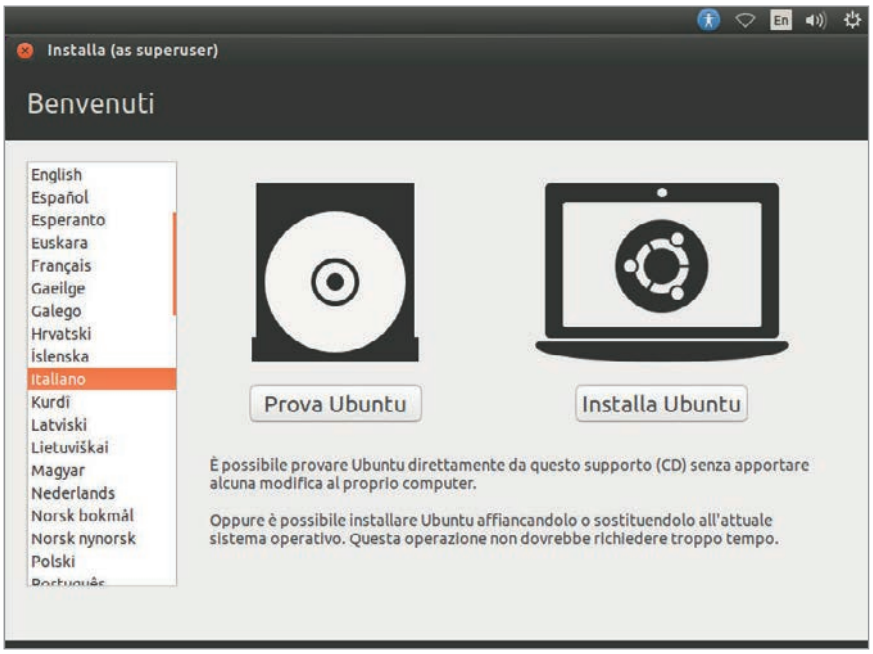
La procedura di avvio è quella ormai consueta: accendete il computer, richiamate il menu di boot e indicate l'unità ottica come disco sorgente. Durante il boot selezionate l'italiano come lingua di sistema, e poi la voce *Prova Ubuntu senza installarlo* nel menu iniziale. Il caricamento può essere piuttosto lungo, dopodiché verrà mostrata una schermata di benvenuto. Selezionate nuovamente l'italiano nell'elenco di sinistra, e fate clic sul pulsante *Prova Ubuntu*. Dopo pochi istanti, il desktop della distribuzione Linux sarà finalmente pronto. Le unità disco presenti nel sistema sono riconosciute e montate automaticamente; Ubuntu aggiunge un'icona per ogni disco, nella barra laterale; potete accedervi anche aprendo il file manager (la terza icona della barra laterale) e poi selezionando le varie unità nell'elenco di sinistra. Per recuperare i documenti cercati basta conoscerne la posizione. I file personali si trovano nella cartella *Users\Nome_utente;* collegate al sistema una memoria di massa esterna e copiatevi tutte le informazioni utili. Finché i dati da recuperare sono file, la procedura è molto semplice; se invece si tratta di informazioni memorizzate all'interno di altri programmi, l'estrazione è molto più difficile e richiede strumenti specifici. Nel caso della posta elettronica o dei sistemi di instant messaging, per esempio, la strategia più semplice è la prevenzione: ormai esistono molti servizi anche gratuiti che offrono spazio più che sufficiente per lasciare una copia dei messaggi sul server remoto.



ProduKey di Nirsoft permette di estrarre la chiave di Windows anche da un computer non funzionante; basta recuperare alcuni file dalla cartella *\System32\config*.

Se la casella personale o aziendale non è abbastanza capiente, si possono impostare strategie automatiche per svuotare la cartella a intervalli regolari, e copiare tutti i messaggi ricevuti su un servizio come Gmail. In caso di necessità, si può anche tentare di recuperare l'archivio dei messaggi. Nel caso di Outlook, se avete installato Office 2013 la ricerca è molto breve: basta raggiungere la cartella *Users\Nome_utente\Documents\File di Outlook*. Le versioni precedenti, invece, utilizzavano un percorso molto meno accessibile: bisogna navigare fino alla cartella nascosta *\Users\Nome_utente\AppData\Local\Microsoft\Outlook*.

Un altro dato interessante da recuperare è la chiave di Windows, utile per esempio se bisogna reinstallare il

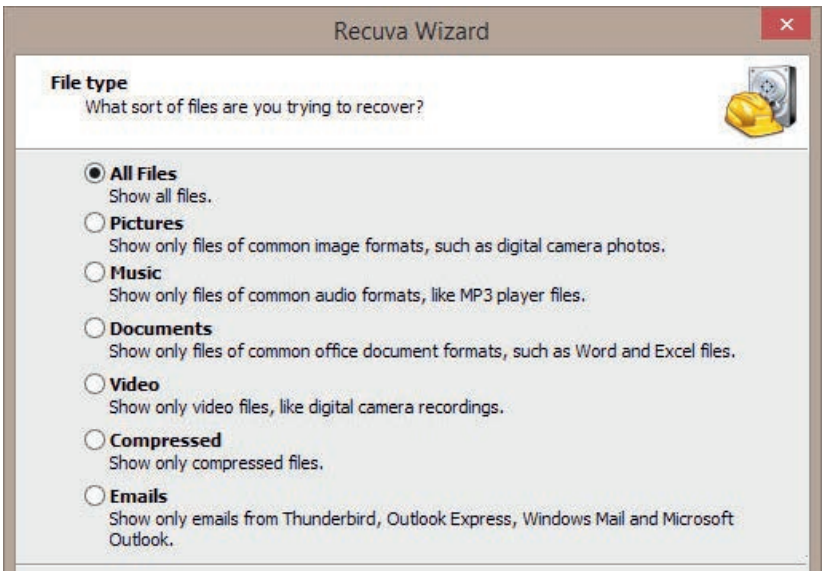


Il disco di installazione di Ubuntu permette anche di usare il sistema operativo in modalità Live, ad esempio per accedere ai dati di un computer non più avviabile.

sistema operativo; vediamo come procedere. Per estrarre questa informazione raggiungete la cartella *\Windows\System32\config* da una distribuzione Linux live e copiate tutto il contenuto su una memoria di massa esterna. Spostatevi poi su un altro Pc Windows e scaricate l'utility ProduKey di Nirsoft dalla pagina *http://www.nirsoft.net/utils/product_Cd_key_viewer.html.* Scompattate l'archivio Zip e avviate il programma. Selezionate poi il comando *File/Select Source* e attivate l'opzione *Load the product keys from external Software Registry hive;* fate clic sul pulsante *Browse* e raggiungete il contenuto della cartella *config*, copiata in precedenza. Selezionate il file *SOFTWARE* (senza estensione) e confermate con un clic sul pulsante *Apri.* Chiudete la finestra di selezione con un clic su *OK* e attendete qualche istante: la chiave di Windows verrà visualizzata nella finestra principale del tool.

RIPRISTINARE I FILE CANCELLATI

Se invece bisogna recuperare dati cancellati per errore, la strategia è determinante. Innanzitutto, è opportuno chiudere tutti i programmi e interrompere qualsiasi operazione che coinvolga i dischi. Questo perché quando si cancella un file i dati non vengono eliminati dal disco, ma semplicemente il file system marca quella zona come libera. Il sistema operativo potrà quindi sovrascriverla quando ne avrà bisogno. Se si continua a utilizzare il disco, cresce il rischio che i file cancellati (ma non distrutti) vengano sovrascritti irrimediabilmente.
Serve poi un software per analizzare e recuperare i file; anche in questo caso, gli strumenti disponibili sono moltissimi. Tra quelli gratuiti, segnaliamo Recuva di Piriform, un tool semplice da utilizzare e piuttosto efficace. Può essere scaricato all'indirizzo *www.piriform.com/recuva;* basta fare clic sul pulsante download e poi raggiungere il fondo della pagina successiva, dove si trova il collegamento *builds,* per scaricare la versione portable.
La soluzione migliore per non compromettere i file da recuperare è quella di utilizzare un altro computer per scaricare Recuva portable, scompattare l'archivio Zip e poi copiare tutta la cartella su una chiavetta Usb: così, infatti, si riduce il rischio di sovrascrivere informazioni preziose.
Collegate la chiavetta al computer da analizzare e avviate Recuva (nell'archivio sono presenti sia la versione a 32 bit, sia quella a 64 bit). Il programma mostra un'interfaccia semplificata, basata su una comoda procedura guidata; questo approccio è indicato per chi non ha mai utilizzato software di questo genere, poiché permette di comprendere meglio ogni scelta e ogni opzione proposta dal programma.
Il primo passaggio consente di selezionare il tipo di file da cercare: immagini, musica, documenti, video, archivi o messaggi di posta elettronica. Si può anche decidere di cercare tutti i tipi di file, ma questa opzione rischia di individuare molti file non interessanti, poiché il sistema operativo e le applicazioni scrivono, cancellano e



Recuva offre una modalità di funzionamento guidata che illustra nel dettaglio tutte le opzioni disponibili: un vantaggio considerevole per gli utenti meno esperti.

KOMU

MINI PC

MOLTO PIU' DI UN COMPUTER

"Un vero PC Fanless, silenzioso e dai consumi ridottissimi, nel palmo della tua mano"

Windows 8.1 With BING

intel inside 64 Bit

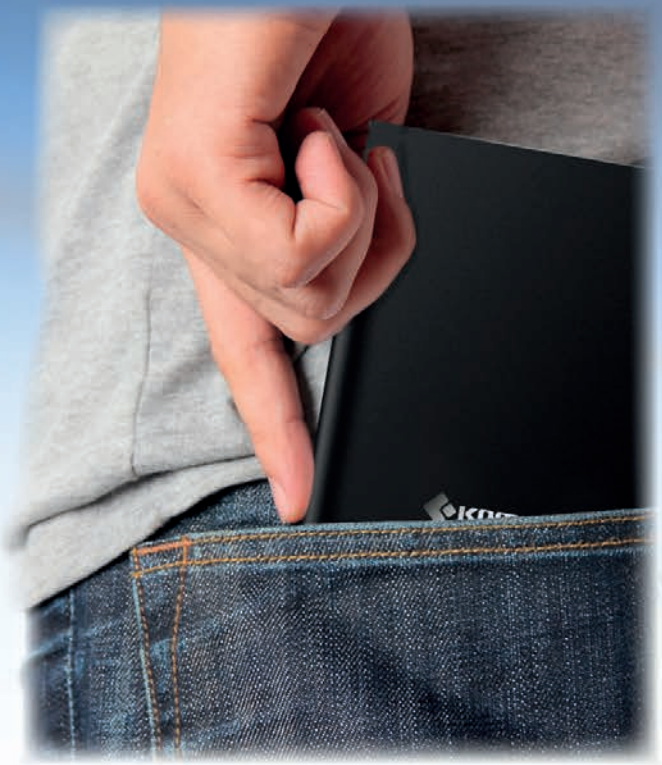
LEGGERO COME UNA PIUMA

"Dimensioni ridotte a solo 15x11 cm, peso inesistente, solo 365 gr."

- INTEL Z3735F QUADCORE
- RAM 2 GB ROM 32 GB
- ESPANDIBILE USB HD EXT. MAX 4000 GB
- BATTERIA 7000 mAh
- WINDOWS 8.1 WITH BING
- FUNZIONE POWER BANK

FUNZIONE POWER BANK

"9 ore di autonomia lontano dalla presa di corrente, grazie alla batteria da 7000 mAh. Utilizzabile anche come POWERBANK"



Caratteristiche Tecniche	
S.O.	Windows 8.1 with BING
CPU	INTEL Z3735F QuadCore
GPU	INTEL HD Graphics GEN7 4EU
RAM & ROM	RAM 2 GB - ROM 32 GB
Batteria	7000 mAh
BT & WiFi	BT. 4.0 & 802.11 b/g/n

TUTTE LE CONNESSIONI DI UN PC

"Con Mini PC hai tutte le connessioni necessarie per lavorare come su un vero PC!"
2 Porte USB, lettore schede SD e uscita video HDMI!

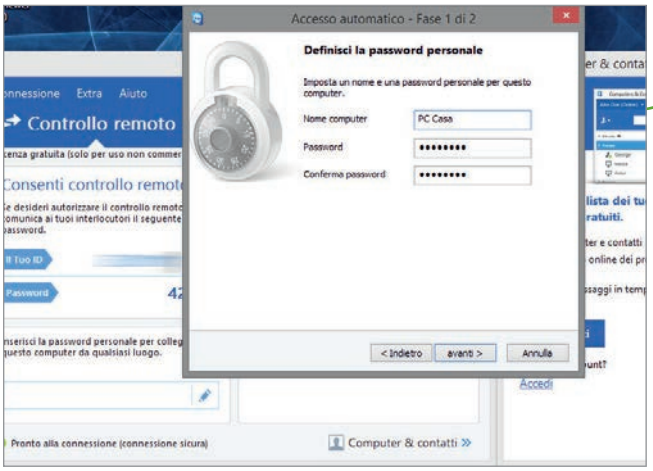
WWW.KOMU.IT

aggiornano continuamente moltissimi file senza che l'utente se ne accorga. Nel secondo passaggio bisogna indicare la posizione o le posizioni in cui cercare: schede di memoria e dispositivi esterni, la cartella Documenti, il Cestino, oppure una cartella specifica. Inoltre, è disponibile anche l'opzione *I'm not sure*, che svolge una (lunga) ricerca in tutte le memorie di massa collegate al Pc. Il terzo passaggio è un semplice riassunto che anticipa la procedura di scansione vera e propria. L'unica opzione di questa pagina permette di attivare la funzione *Deep Scan*, molto più lunga e accurata; gli sviluppatori di Recuva consigliano di abilitarla soltanto se una ricerca normale non ha dato gli esiti sperati. Premete il pulsante *Start* per avviare l'analisi, che potrebbe richiedere anche molto tempo; è essenziale lasciare lavorare il programma senza svolgere altre attività con il Pc.

Una volta completata la scansione, Recuva elenca i file individuati e permette di selezionare quelli da ripristinare. Recuva mostra le miniature di varie tipologie di file; se passate alla modalità avanzata (pulsante *Switch to advanced mode*) potrete visualizzare anche un'anteprima ridimensionabile. Per salvare i file individuati, selezionateli e fate clic sul pulsante *Recover*; il programma chiederà di indicare il percorso di salvataggio: anche in questo caso è essenziale scegliere un'unità diversa da quella che contiene i file cancellati, per evitare di danneggiare o sovrascrivere le informazioni contenute nei settori liberi del disco sorgente. Recuva funziona bene in particolare con i file cancellati per errore. Se invece l'unità che contiene i dati risultasse corrotta o danneggiata, potrebbe richiedere moltissimo tempo prima di fornire qualche risultato. In questi casi un'ottima alternativa è il tool commerciale Recover My Files *(www.recovermyfiles.com)*, che durante i nostri test ha mostrato un'ottima efficienza nell'analisi delle unità danneggiate. Il software è relativamente costoso (da 69,95 dollari Usa), ma si può scaricare una versione trial per testare le sue capacità prima di effettuare l'investimento. La trial non consente di recuperare i file, ma analizza il contenuto delle unità disco e mostra un'anteprima dei documenti individuati.

INTERVENIRE DA REMOTO

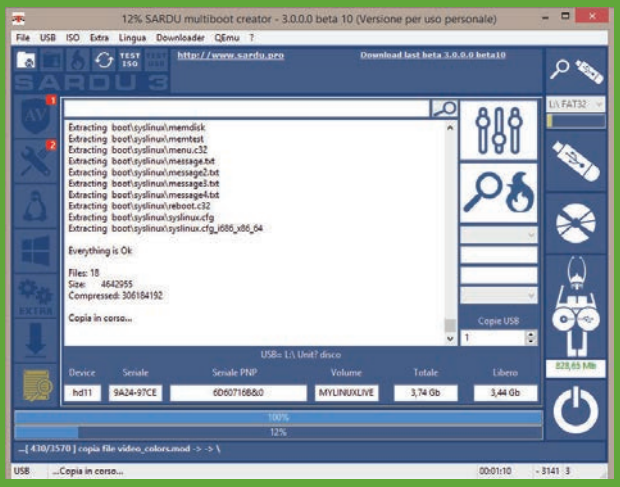
Quando un computer non funziona più a dovere, spesso non si può fare a meno di accorrere al suo capezzale. In altri casi, invece, le operazioni di manutenzione possono essere eseguite anche da remoto. Windows integra da tempo un servizio di desktop remoto, ma esistono alternative gratuite superiori da molti punti di vista. Una delle migliori è TeamViewer, un potente software di controllo remoto e collaborazione online, gratuito per gli utenti privati.
TeamViewer dev'essere installato e attivo sul computer da controllare; la pagina dei download *(www.teamviewer.com/it/download/windows.aspx)* propone sia la versione completa, che può fungere sia da client sia da server, sia un pacchetto server (chiamato TeamViewer Host) che viene avviato come servizio di Windows e consente di raggiungere un Pc remoto non presidiato. Anche la versione completa, comunque, può lavorare in maniera autonoma: bisogna però modificarne la configurazione. Vediamo come. Aprite TeamViewer e selezionate la scheda *Controllo remoto*; normalmente, per iniziare una sessione bisogna comunicare alla controparte l'ID del computer da controllare e una password generata automaticamente. Se invece volete rendere il Pc sempre accessibile da remoto, dovete inserire una password permanente: selezionate *Connessione/Imposta accesso automatico* per richiamare una procedura guidata che consente di specificare il nome del computer e la password. Questo wizard propone anche di creare un account Teamviewer sui server del produttore, a cui associare tutti i computer controllati per un accesso più semplice e sincronizzato. Dopo aver completato questa procedura è opportuno verificare che il programma sia impostato per avviarsi automaticamente insieme a Windows: selezionate *Extra/Opzioni* e raggiungete la scheda *Generale* nella finestra di configurazione. Nella sezione *Opzioni Importanti di TeamViewer* si trova l'impostazione *Avvia TeamViewer all'apertura di Windows:* spuntatela per completare anche questa configurazione.



Per accedere a un computer non presidiato con TeamViewer, bisogna configurare l'accesso automatico e specificare una nuova password.

Il menu iniziale di FalconFour Ultimate Boot CD offre una nutrita serie di strumenti di diagnostica e manutenzione.

L'interfaccia utente di Sardu Creator è piuttosto affollata, ma bastano pochi minuti per comprenderne il funzionamento.



Plop Boot Manager è un ambiente live per avviare il sistema da un'unità Usb anche quando il Bios non lo consente.

Se il Pc non si avvia

Nelle pagine precedenti abbiamo presentato vari ambienti di boot che si avviano al posto del sistema operativo e offrono funzioni specifiche: backup e ripristino, accesso ai file, test dell'hardware e altro ancora. Ciascuno di questi ambienti richiede però un supporto fisico separato, che sia un disco ottico oppure una chiavetta Usb. Chi vuole avere a portata di mano più strumenti deve creare, aggiornare e portare con sé più dischi ottici o chiavette Usb. Oppure può utilizzare un disco multiboot, cioè uno strumento con un menu iniziale che permette di scegliere e avviare diversi ambienti live. Un ottimo disco multiboot è FalconFour Ultimate Boot CD, scaricabile all'indirizzo *https://falconfour.wordpress.com*. Il sito è organizzato come un blog, ma la versione più recente del tool è sempre segnalata tra i *Top post*, in basso nella colonna destra. Il download è piuttosto pesante: oltre 650 Mbyte, proprio lo spazio disponibile nei normali CD vergini; ma la quantità di strumenti inclusi giustifica senza dubbio la dimensione del pacchetto. La procedura per masterizzare e avviare il Cd è quella consueta, con una piccola variante: l'archivio è compresso nel formato 7z, e richiede il software di decompressione gratuito 7-Zip; per scaricarlo visitate il sito *www.7-zip.org*.

Il menu iniziale è piuttosto ricco (al suo interno si trovano alcune utility note, come per esempio Memtest86), ma il piatto forte è l'ambiente MiniXP: avviatelo selezionando la versione di default, oppure quella con i driver UniATA se doveste rilevare qualche problema di compatibilità con le memorie di massa. Una volta concluso il boot si raggiunge un'interfaccia di manutenzione basata su Windows XP, con un desktop che raccoglie i collegamenti a moltissimi strumenti. Ci sono utility come CCleaner o ImgBurn, un browser Web (Mozilla Firefox), software di analisi dell'hardware come Cpu-Z o HW Monitor e moltissimo altro ancora.

FalconFour, come tutti gli altri CD precompilati, offre un kit di strumenti molto ampio, ma non personalizzabile. Chi invece vuole crearsi un disco multiboot su misura può usare Sardu, un progetto italiano che ha avuto un ottimo successo internazionale. Il software di creazione può essere scaricato dal sito *www.sarducd.it*, nelle versioni per Windows e per Linux. Vediamo come utilizzarlo.

Dopo aver scompattato l'archivio Zip, avviate il file *sardu_3.exe* e accettate le condizioni di licenza per aprire la finestra principale del programma. La finestra principale mostra gli elenchi degli strumenti e degli ambienti live supportati, suddivisi per categoria; basta fare clic sull'icona a fianco di ogni elemento per aggiungerlo alla coda di download. In alcuni casi (per esempio gli ambienti di ripristino basati su Windows, oppure gli installer delle varie versioni del sistema operativo Microsoft), il lavoro da compiere è un po' più lungo; basta comunque un doppio clic per aprire una pagina di istruzioni dettagliata. In tutti gli altri casi, i download vengono aggiunti all'elenco; basta poi fare clic sul pulsante *Avvia* nella sezione *Download* per recuperare tutti i file necessari. Una volta completato lo scaricamento, si possono spuntare gli elementi da aggiungere al disco, dopodiché si passa a creare una immagine Iso oppure una chiavetta Usb, facendo clic sui due pulsanti presenti nella parte destra della finestra. La procedura di creazione può essere piuttosto lunga, ma le due barre di progresso posizionate nella parte inferiore della finestra permettono di rimanere sempre aggiornati sullo stato della lavorazione. Una volta completata la procedura, basta inserire la chiavetta o masterizzare l'immagine Iso su un disco vergine, e poi riavviare il Pc come di consueto. Il menu di boot organizza gli ambienti live in categorie, seguendo la stessa impostazione dell'utility di creazione; basta navigare negli elenchi con la tastiera e selezionare l'ambiente da avviare. Le chiavette Usb avviabili hanno indubbiamente molti vantaggi rispetto ai dischi ottici, come Cd e Dvd: sono più compatte, capienti, ma soprattutto possono essere cancellate e riscritte facilmente per aggiornare gli strumenti contenuti a versioni più recenti. Ma hanno anche un difetto: alcuni computer, specialmente i meno recenti, non consentono il boot dalle periferiche Usb. In questi casi, è utilissimo Plop Boot Manager: si tratta di un semplicissimo ambiente live, scaricabile come immagine Iso compressa dal sito *www.plop.at/en/bootmanager/download.html*. Il suo menu di avvio avanzato supporta anche le periferiche Usb, e permette di aggirare le limitazioni dei computer meno recenti.

M.2

Di Michele Braga

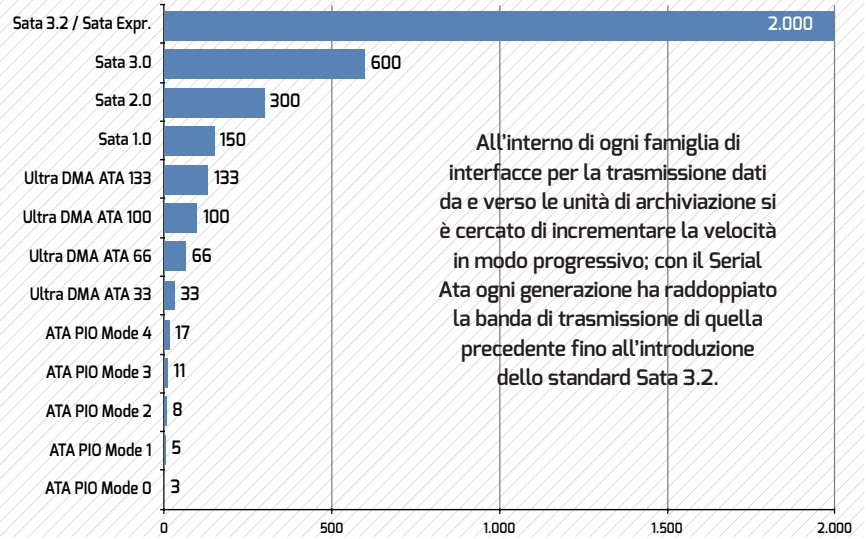
Tutto quello che c'è da sapere sullo standard multifunzione nato con lo scopo di unificare i sistemi di connessione all'interno dei computer portatili e di quelli desktop.

Se avete le idee poco chiare quando si parla di M.2 non siete i soli, anzi, fate parte di un nutrito gruppo di persone all'interno del quale sono presenti anche molti professionisti che, sebbene operino da anni nel settore informatico, sono ancora confusi sulle caratteristiche di questo standard. I motivi di tutto ciò sono molteplici e in parte risiedono all'interno delle stesse specifiche M.2; altri derivano, invece, dall'utilizzo della sigla M.2 in modo improprio, non completo, o spesso che sottintende alcune caratteristiche in funzione del dispositivo del quale si tratta. Le specifiche tecniche, infatti, coprono nel loro insieme una vastissima gamma di possibili utilizzi e, nel caso di una singola tipologia di dispositivi, offrono varianti adatte a componenti con differenti dimensioni e caratteristiche di velocità.

Lo standard M.2 è stato codificato dal Pci-Sig (*Peripheral Component Interconnect Specialist Interest Group*), ovvero il consorzio di industrie che dal 1992 opera con il fine di sviluppare gli standard per i bus di sistema Pci, Pci X e Pci Express. Questo standard, in origine denominato Ngff (*Next Generation Form Factor*), è nato con lo scopo di fornire ai produttori e al mercato una soluzione pressoché universale per uniformare i sistemi di connessione meccanici ed elettrici per componenti informatici destinati a impieghi molto diversi tra loro. In questo modo sarebbe possibile realizzare e supportare un intero parco di dispositivi dalle funzioni più disparate con pochi e ben definiti connettori allacciati ai controller di sistema.
Volendo stilare un elenco possiamo identificare due macro famiglie di componenti e applicazioni che lo standard M.2 supporta a partire dalla prima versione delle specifiche: quella dedicata alle applicazioni wireless e quella delle interfacce di collegamento a bus di trasmissione.
Nel primo caso troviamo controller e periferiche Wi-Fi, Wwan (*Wireless Wide Area Network* con tecnologia 2G, 3G, 4G), Bluetooth, WiGig (*Wireless Gigabit Alliance*), Gps (*Global Positioning System*), Gnss (*Global Navigation Satellite System*), Nfc (*Near Field Communication*) e Hdr (*Hybrid Digital Radio*).
Nel secondo caso tra le interfacce supportate dallo standard M.2 figurano il Pci Express, Ssic, Usb (2.0, HS, 3.0), Sdio (*Secure Digital Input Output*), Uart, Pcm/I2S, I2C, Serial Ata, Displayport e le varianti di queste stesse interfacce che saranno introdotte o addirittura progettate ex novo nel corso dei prossimi anni.
Si tratta di un traguardo ambizioso da raggiungere in quanto è molto difficile indurre cambiamenti così radicali all'interno di un mercato dove esistono molteplici soluzioni che si sono consolidate nel tempo e, infatti, al momento il risultato è stato ottenuto solo in piccola parte. Questo è un altro dei principali motivi che alimentano la confusione attorno allo standard M.2

"L'adozione dello standard M.2 ridurrebbe il numero di tipologie di dispositivi in commercio, semplificando la vita all'utente finale."

LE VELOCITÀ DELLE INTERFACCE



All'interno di ogni famiglia di interfacce per la trasmissione dati da e verso le unità di archiviazione si è cercato di incrementare la velocità in modo progressivo; con il Serial Ata ogni generazione ha raddoppiato la banda di trasmissione di quella precedente fino all'introduzione dello standard Sata 3.2.

Un disco Ssd in formato da 2,5 pollici a confronto con un modello mSata (sinistra) e un moderno disco allo stato solido in formato M.2 (destra).

che rischia di mancare l'obiettivo di diventare "lo standard" e di restare "uno standard" in più senza che il mercato lo sposi in modo univoco.
In questo articolo cerchiamo di fare chiarezza sul formato M.2 spiegando di cosa si tratta, dei vantaggi potenziali, ma anche degli ostacoli imposti dal mercato sempre più veloce e dinamico non solo nello sviluppo dei prodotti, ma anche nel rendere obsolete soluzioni di connessione pensate per durare a lungo.
Lo sviluppo di tecnologie da adottare su larga scala e a livello industriale richiede tempo e non è raro assistere al varo di specifiche che, dopo una lunga incubazione, risultato insufficienti ad assolvere il loro compito a causa di nuove necessità e di cambiamenti indotti dall'evoluzione nei campi della tecnologia produttiva.
In queste pagine ci concentreremo in modo principale sull'utilizzo dello standard M.2 nell'ambito dei sistemi di archiviazione – con un parallelo a quello Sata Express – mentre non scenderemo nel dettaglio della gamma di dispositivi wireless e navigazione.

L'ESIGENZA DI SUPERARE LO STANDARD SATA 6 GBPS

La maggior parte dei dischi allo stato solido immessi sul mercato nel corso degli ultimi 18 mesi sono caratterizzati da velocità di trasferimento dati in grado di saturare la capacità del bus Serial Ata di terza generazione. Le specifiche Sata 6 Gbps sono state sviluppate e finalizzate quando i dischi magnetici rappresentavano ancora la soluzione di archiviazione più diffusa in campo consumer e lo stato dell'arte in termini di capacità e di durata delle prestazioni nel tempo; i dischi allo stato solido erano soluzioni che in pochi potevano permettersi, offrivano spazio limitato – o elevatissimi costi al Gbyte – e velocità di trasferimento dati inferiori a quelle odierne e soggette a un forte effetto digradante nel corso del tempo.

L'evoluzione della tecnologia flash impiegata nel campo dei dischi allo stato solido e dei controller per la lettura e scrittura dei dati in questo tipo di memoria sono stati molto rapidi; nel corso di pochi anni il costo al Gbyte è crollato, mentre sono cresciute l'affidabilità e la velocità.
In questo lasso di tempo sono stati sviluppati due standard per incrementare la capacità di trasferimento dati da e verso le moderne unità di archiviazione e superare così i limiti caratteristici dell'interfaccia Sata 3.0 capace di trasferire fino a 6 Gbps: il primo standard è quello Sata Express, mentre il secondo corrisponde a una sezione dello standard M.2.
In entrambi i casi è l'approccio è il medesimo e consiste nell'utilizzo del bus Pci Express come supporto per la trasmissione dati; tuttavia le implementazioni di queste due soluzioni è molto diverso.

LA STORIA

ATA PIO MODE

Con questa terminologia si identificano le versioni dell'interfaccia per i dischi rigidi (successivamente anche per le unità con supporti rimovibili come le quelle ottiche) introdotte a partire dal 1986 e superate nel 1994 da quelle Ultra Dma Ata.
L'acronimo Pio sta per Programmed Input/Output (Input/Output programmato) che identifica un metodo di trasferimento dati tra la memoria di un computer e una periferica attraverso l'intervento diretto della Cpu.
Durante tutta l'operazione di trasferimento dati in modalità Pio, il processore gestisce moltissime operazioni di interrupt che possono impegnare gran parte delle risorse di elaborazione, soprattutto su hardware di potenza limitata.

ULTRA DMA ATA

Nel 1994 viene introdotta la modalità Dma (Direct Memory Access) che permette alle periferiche di accedere alla memoria di sistema in modo diretto, senza la necessità di coinvolgere l'unità di controllo per ogni byte trasferito tramite l'usuale meccanismo dell'interrupt e la successiva richiesta dell'operazione desiderata, ma generando un singolo interrupt per blocco trasferito. La Cpu si limita a dare avvio al trasferimento rilasciando il bus dati, mentre il trasferimento vero e proprio è svolto dal controller Dma.

SERIAL ATA

Il Serial Ata è l'evoluzione dell'Ata (anche conosciuto come Ide), rinominato Parallel Ata (Pata) in seguito alla nascita del Serial Ata in modo da evitare fraintendimenti, rispetto al quale il Serial Ata presenta tre principali vantaggi: maggiore velocità, cavi meno ingombranti e possibilità di hot swap.
La prima versione del Serial Ata introdotta nel 2002 supporta una velocità di trasmissione dei dati pari a 1,5 Gbit/s al secondo. Il controller Sata di seconda generazione del 2005 ha una velocità di 3 Gbit/s, mentre quello di terza generazione presente dal 2009 permette trasferimenti fino a 6 Gbit/s.

SATA 3.2

Come abbiamo accennato in apertura, nell'era dei dischi magnetici l'incremento di prestazioni conseguito via via dalle unità di nuova generazione è sempre stato moderato a causa dei limiti imposti dalla densità delle informazioni che era possibile immagazzinare sui piattelli e dalla velocità di rotazione di questi ultimi. Poiché l'incremento della velocità di rotazione non è mai stata una soluzione efficace a causa dell'aumento di potenza richiesta e del rumore generato dai dischi, i produttori hanno lavorato sullo sviluppo di tecniche di scrittura che permettessero di incrementare la densità dei dati sui piattelli.
Gli incrementi di prestazioni ottenuti in questo modo sono stati progressivi e senza repentini balzi in avanti, tanto che assicurare la disponibilità della corretta banda di trasmissione dati non è mai stato un problema. Nello specifico, ogni nuova versione delle specifiche Sata è stata sviluppata raddoppiando la banda di trasmissione dati rispetto a quella precedente.
Con l'avvento della tecnologia allo stato solido le prestazioni delle nuove unità sono state svincolate dalle leggi delle meccanica e in pochissimo tempo i dischi Ssd hanno portato al limite l'interfaccia Serial Ata e alla necessità di creare un'interfaccia capace di veicolare una maggiore quantità di dati. Sviluppare una ipotetica interfaccia Sata 4.0 capace di una velocità di 12 Gbps avrebbe richiesto ingenti risorse e anche la necessità di incrementare il consumo energetico. Il Sata-IO (*Serial ATA International Organization*) ha quindi optato per un cambio di rotta e invece di aspirare a raddoppiare le caratteristiche del Sata 3.0 ha preferito cercare una soluzione alternativa sfruttando le potenzialità dell'interfaccia Pci Express.
Quest'ultima, infatti, è già presente in tutti i sistemi di produzione recente ed è facilmente scalabile: basta incrementare il numero delle linee Pci Express impiegate per aumentare in modo lineare la banda di trasferimento dati a disposizione.

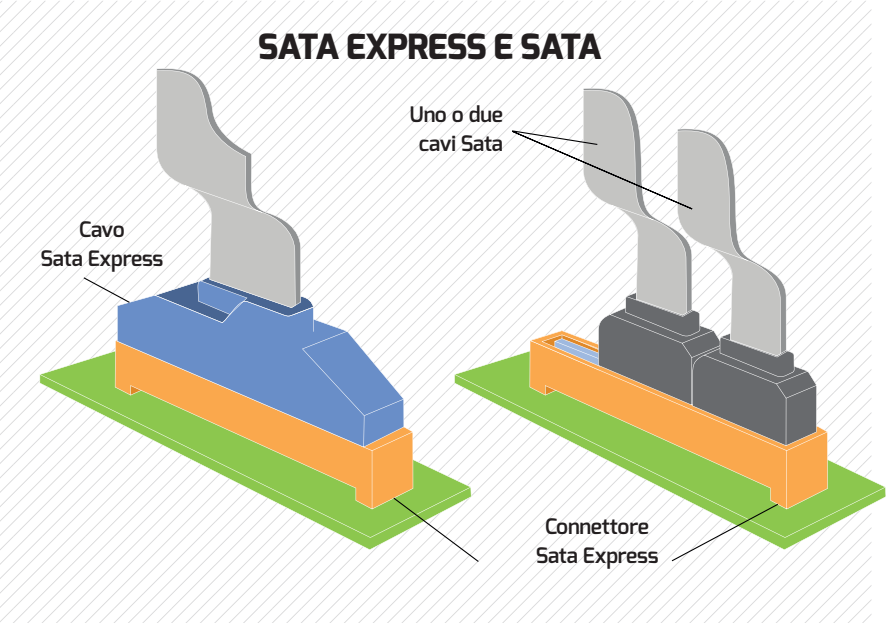
SATA EXPRESS

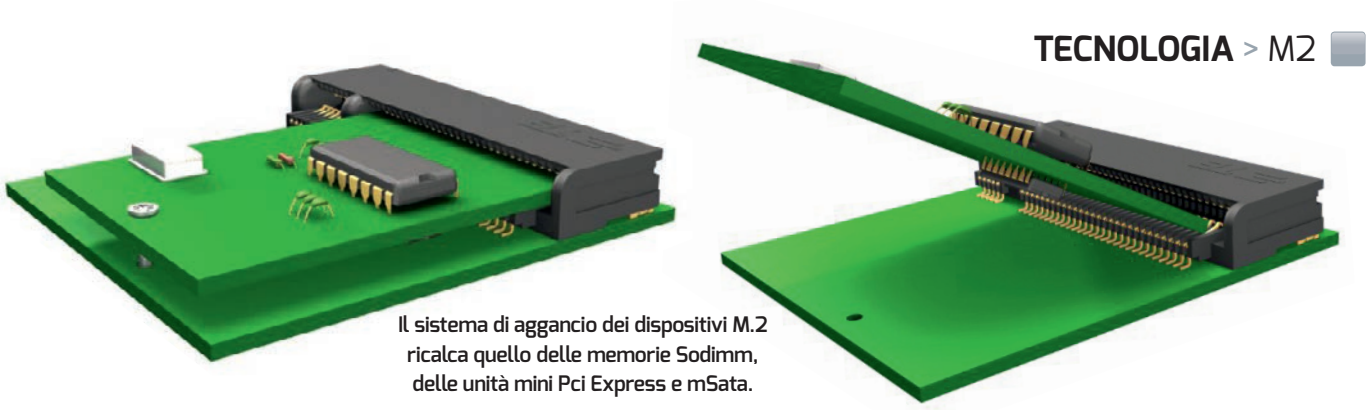
L'interfaccia Sata Express – da non confondere con quello eSata che sta per External Sata – è parte integrante dello standard Sata 3.2 e consiste in un collegamento e di un connettore in grado di supportare sia dispositivi di archiviazione Serial Ata standard sia quelli Pci Express.
Il connettore Sata Express utilizzato per il collegamento alla scheda madre è compatibile con quelli previsti dalle precedenti specifiche Sata, ma è in grado di fornire anche linee Pci Express e una connessione corrispondente al

AHCI E NVME

Quando si cerca di migliorare le prestazioni non è sufficiente operare solo l'hardware, perché questo è solo una parte del dispositivo e il software rappresenta una componente altrettanto importante. Tutto ciò vale per ogni componente hardware e quindi anche per i dischi allo stato solido. Per sfruttare appieno le potenzialità di celle Nand, molto velocità e una banda di trasferimento dati molto rapida, è necessaria un'interfaccia software ottimizzata allo scopo.
Quella Ahci (*Advanced Host Controller Interface*) risale al 2004 ed è stata pensata per i dischi con tecnologia magnetica che sono caratterizzati da un elevato tempo di latenza medio dovuto alla presenza dei piattelli rotanti. L'Ahci non permette di sfruttare in modo efficiente le potenzialità dei dischi Ssd, caratterizzati invece da tempi di latenza molto bassi, e per questo motivo è stato necessario pensare a una nuova interfaccia software.
L'Nvme (*Non Volatile Memory Express*) è stata sviluppata da un consorzio composto da più di 80 aziende e diretto da Cisco, Dell, Emc, Hgst, Intel, Micron, Microsoft, NetApp, Oracle, Pmc-Sierra, Samsung, SanDisk e Seagate.
Le specifiche Nvme sono state progettate poter sfruttare al massimo le potenzialità delle attuali e future unità allo stato solido che utilizzano l'interfaccia Pci Express.

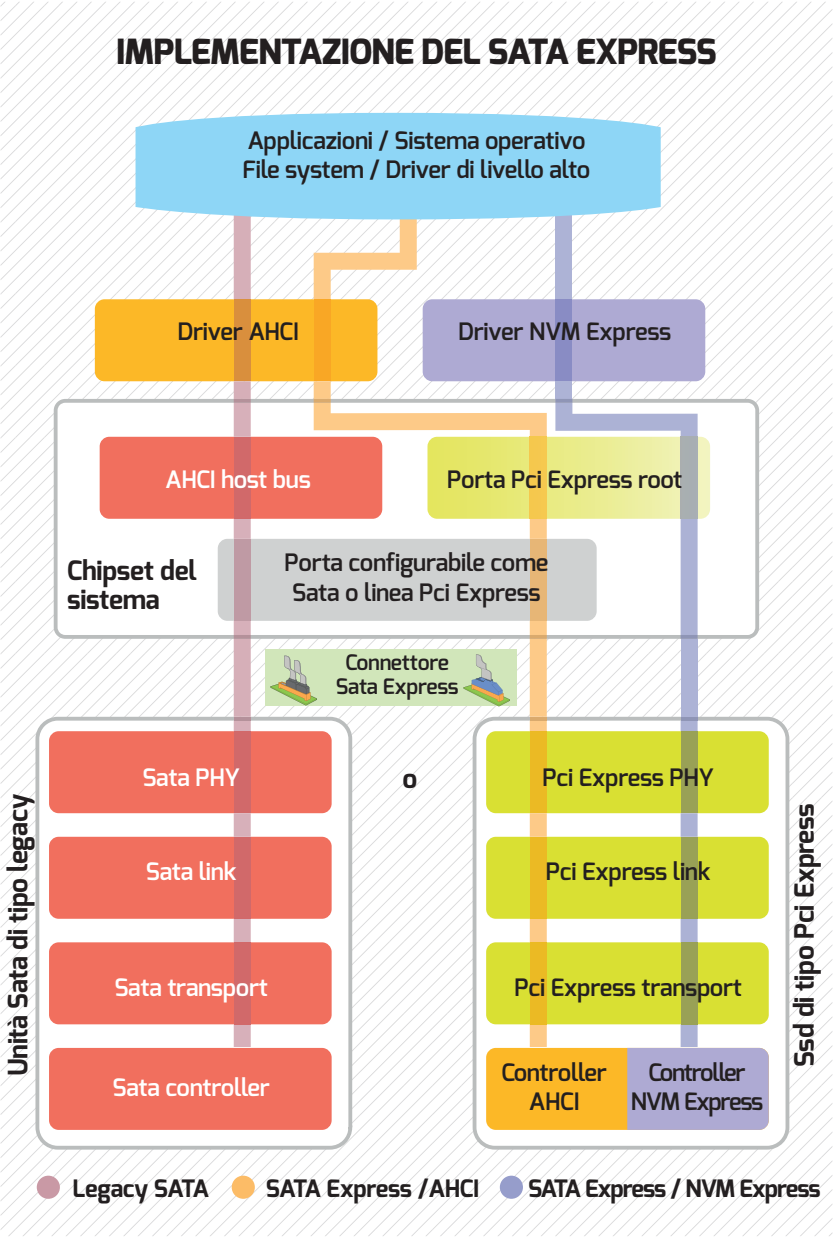
Il connettore Sata Express è compatibile con i cavi Sata delle precedenti generazioni, mentre il cavo Sata Express impiega due porte Sata e una porta con linee Pci Express dedicate alla trasmissione dati.





Il sistema di aggancio dei dispositivi M.2 ricalca quello delle memorie Sodimm, delle unità mini Pci Express e mSata.

dispositivo di archiviazione. In pratica il cavo è collegato a due porte Sata e a una porta dedicata a due o quattro linee Pci Express.
A differenza dell'interfaccia Pci Express standard, quella Sata Express non fornisce alimentazione al dispositivo collegato. Per questo motivo il connettore da collegare a un disco Sata Express dispone di un ingresso specifico per prelevare l'alimentazione dall'alimentatore di sistema.
Lo standard Sata Express avrà un futuro? Sebbene fornisca una banda di trasmissione dati in grado di supportare le unità Ssd delle prossime generazioni, l'utilità dell'interfaccia Sata Express è tutt'altro che scontata. Poiché esistono anche dischi Pci Express che possono essere installati nei normali slot di espansione, ci sembra più pratico e logico preferire questa soluzione. Non è un caso che al momento sul mercato non siano disponibili dischi con interfaccia Sata Express, mentre si diffonde l'utilizzo dell'interfaccia Pci Express per le unità Ssd attraverso l'impiego dello standard M.2.



LO STANDARD M.2

Veniamo quindi allo standard M.2 che in origine è stato identificato con l'acronimo Ngff (*Next Generation Form Factor*). Questti standard è nato con l'intento di sostituire le numerose soluzioni più o meno proprietarie che i produttori di hardware hanno introdotto nel corso del tempo per una moltitudine di dispositivi.
Da un lato è stato progettato per permettere di incrementare la velocità dei sistemi di archiviazione attraverso l'utilizzo delle linee Pci Express – come per la soluzione Sata Express – e, allo stesso tempo, per offrire supporto a un'ampia gamma di altri bus di comunicazione. L'idea originale era, infatti, di rimpiazzare gli standard mSata e mini Pci Express, nati entrambi per miniaturizzare all'interno dei notebook le soluzioni di archiviazione e le schede con i controller per le comunicazioni senza fili.
All'interno delle specifiche Sata 3.2 lo standard M.2 è identificato come soluzione compatta dell'interfaccia Sata Express, ma in realtà è più di questo. Nelle tabelle e negli schemi presenti in queste pagine sono riassunte le caratteristiche tecniche, i formati costruttivi e gli utilizzi previsti per le diverse soluzioni M.2. Vediamo quindi quali sono le caratteristiche dello standard

Type xx xx - xx - x - x

LARGHEZZA (MM)
12
16
22
30

LUNGHEZZA (MM)
16
26
30
42
60
80
110

ALTEZZA MASSIMA COMPONENTI (MM)	T max	B max
S1	1,2	0
S2	1,35	0
S3	1,5	0
D1	1,2	1,35
D2	1,35	1,35
D3	1,5	1,35
D4	1,5	0,7
D5	1,5	1,5

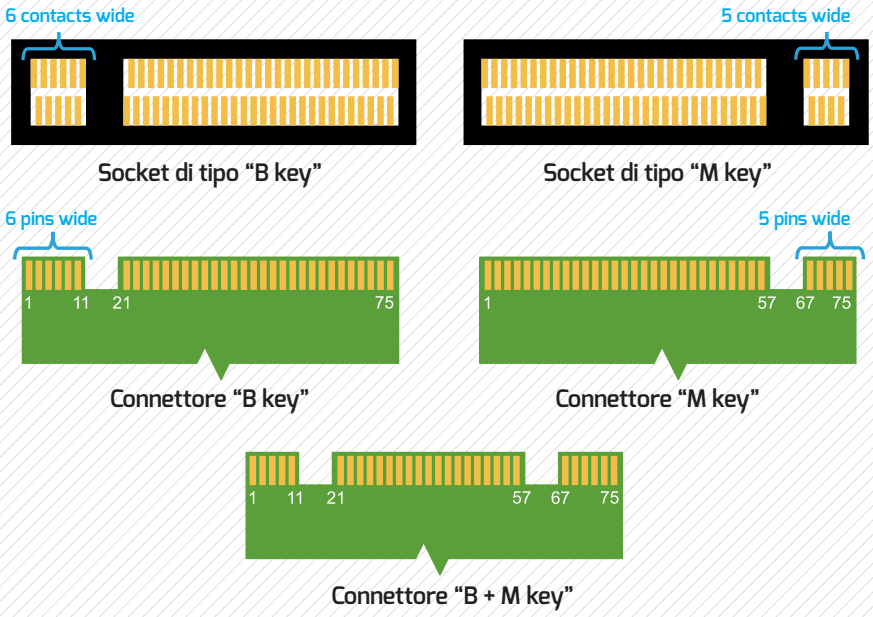
ID CHIAVE	PIN	INTERFACCIA
A	8-15	2x Pci Express X1 / Usb 2.0 / I2C / Displayport x4
B	12-19	Pci Express X2 / Sata / Usb 2.0 / Usb 3.0 / Hsic / Ssic / audio / Uim / I2C
C	16-23	riservato per utilizzi futuri
D	20-27	riservato per utilizzi futuri
E	24-31	2x Pci Express X1 / Usb 2.0 / IC2 / Sdio / Uart / Pcm
F	28-35	FMI (Future Memory Interface)
G	39-46	Generico (non utilizzato per M.2)
H	43-50	riservato per utilizzi futuri
J	47-54	riservato per utilizzi futuri
K	51-58	riservato per utilizzi futuri
L	55-62	riservato per utilizzi futuri
M	59-66	Pci Express X4 / Sata

Qui è riportato il sistema con il quale è generata la nomenclatura per i dispositivi M.2 in funzione della dimensione, dell'interfaccia supportata e del tipo di utilizzo.

M.2, del connettore fisico impiegato e di ciò che è possibile collegare. Poiché l'idea è quella di offrire una connessione per diverse tipologie di bus sono stati sviluppati diversi tipi di connettori, più interfacce e più di un tipo di schede che possono essere installate.
Il connettore M.2 presente sulla scheda madre è di tipo "femmina" e utilizza delle "chiavi" o "registri" per determinare il verso e il tipo di scheda M.2 che può essere inserita nel connettore. Ad ogni chiave corrispondono caratteristiche e impieghi differenti: nel caso dei delle unità Ssd in standard M.2 i registri utilizzati sono B, M e B+M.
Il registro B identifica il supporto a due linee Pci Express, al Sata, al bus Usb e ad altre tipologie di interfacce. Il registro M identifica invece il supporto a quattro linee Pci Express e all'interfaccia Sata. Infine il registro B+M permette l'installazione di entrambe le tipologie di dispositivi, ma è bene ricordare che bisogna sempre verificare cosa il produttore ha deciso di supportare attraverso il connettore M.2: è infatti possibile che un produttore scelga un connettore con registro B+M solo per questioni di comodità, ma senza supportarne tutte le funzioni previste; ad esempio si potrebbe avere un connettore B+M con supporto limitato solo a unità Pci Express e non Sata.

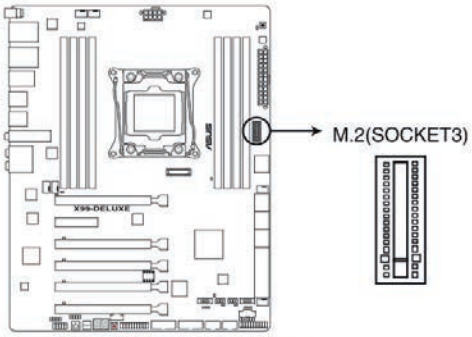
Lo standard ammette due tipi di socket: B oppure M, mentre sono ammessi connettori B, M oppure l'ibrido B+M.

GLI SCHEMI DEI CONNETTORI M.2 PER I DISCHI



13. M.2 socket 3

This socket allows you to install an M.2 (NGFF) SSD module.



X99-DELUXE M.2(SOCKET3)

- This socket supports M Key and type 2242/2260/2280 storage devices.
- The M.2 Socket 3 shares bandwidth with PCIe x16_5 slot. Refer to section **3.6.3 PCH Storage Configuration** of this user guide for more details.

The M.2 (NGFF) SSD module is purchased separately.

Controllate il manuale del vostro sistema per sapere quali unità M.2 sono supportate. Come vedete specificato qui sotto la Asus X99 accetta solo unità Pci Express.

- 1 x M.2 socket 3 with vertical M Key design, type 2242/2260/2280 storage devices support (PCIE mode only)

Per quanto riguarda la banda di trasmissione dati, le specifiche M.2 non definiscono il tipo di linee Pci Express che devono essere impiegate; la scelta spetta al costruttore in funzione delle caratteristiche hardware della scheda madre e di ciò che vuole offrire all'utente finale. Con due linee Pci Express 2.0 si raggiunge una velocità di circa 1.000 Mbyte/s, mentre se si utilizzano linee Pci Express 3.0 la capacità di trasferimento dati è pressoché doppia.

I MODULI M.2 IN COMMERCIO

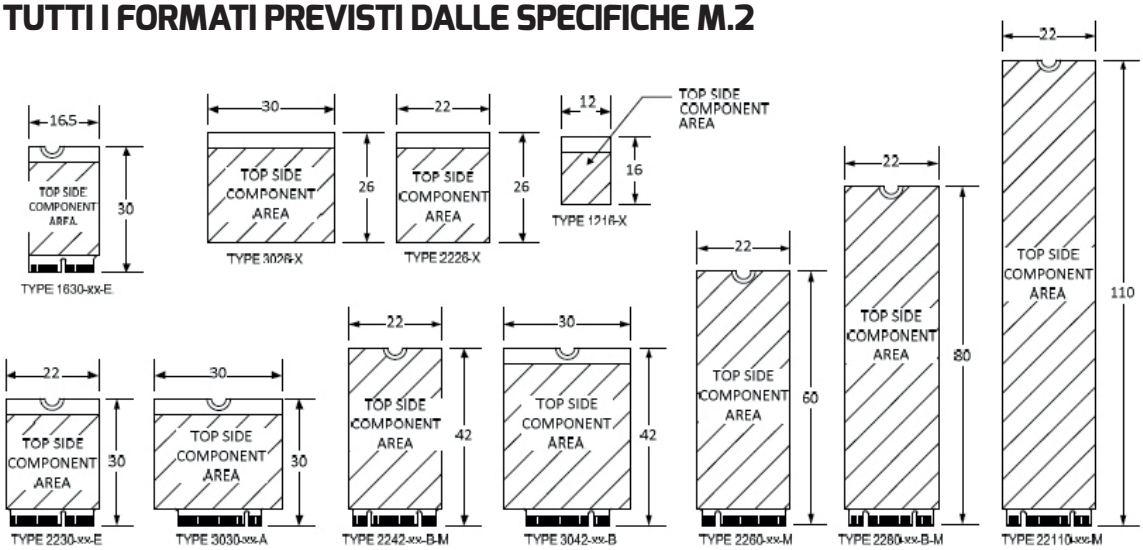
ID CHIAVE	TIPO DI MODULO	APPLICAZIONE
A	1630, 2230, 3030	Dispositivi wireless
B	3042, 2230, 2242, 2260, 2280, 22110	WWAN+GNSS / SSD
E	1630, 2230, 3030	Dispositivi wireless
M	2242, 2260, 2280, 22110	SSD

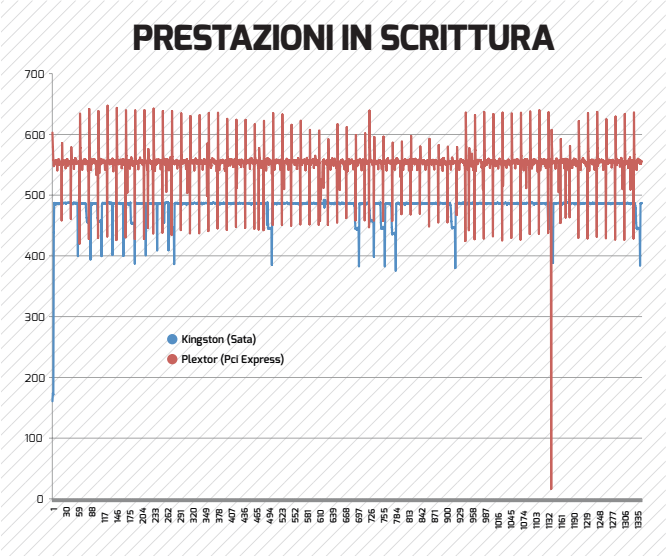
Lo stesso discorso vale per le connessioni che impiegano quattro linee Pci Express: con lo standard 2.0 si ottiene una velocità di circa 2.000 Mbyte/s, mentre quattro linee Pci Express 3.0 offrono una velocità di trasferimento di circa 4.000 Mbyte/s.

DISCHI M.2 SATA E PCI EXPRESS

Alla luce di quanto abbiamo esposto è chiaro sono molte le informazioni necessarie per capire che tipo di disco possiamo collegare a un connettore M.2 presente sulla scheda madre e quali prestazioni possiamo ottenere.
Un disco in formato M.2 potrebbe essere un'unità Serial Ata oppure Pci Express e questa informazione non dice nulla sulla velocità del disco se non identificare il limite massimo delle due interfacce di connessione.
Quando si considerano dischi M.2 è quindi necessario fare riferimento alle

TUTTI I FORMATI PREVISTI DALLE SPECIFICHE M.2





Nei grafici sono riportati i risultati ottenuti con Aja System Test utilizzando un disco M.2 Pci Express (Plextor) e uno Sata (Kingston).

specifiche fornite dal produttore; queste ultime riportano le caratteristiche del controller e il tipo di interfaccia: per esempio Pci Express 2.0 X2. Queste informazioni permettono di scegliere la scheda madre adatta o, attraverso un processo inverso di selezionare le unità compatibili con la propria scheda madre. Sul manuale di quest'ultima il produttore riporta le caratteristiche dell'interfaccia M.2 integrata: supporto esclusivo del Pci Express, del Serial Ata oppure di supporto per entrambi; generazione delle linee Pci Express impiegate che possono essere 2.0 oppure 3.0. Queste informazioni sono sufficienti per ricavare la velocità massima offerta dalla scheda madre sul canale di trasmissione dati; in questo modo sarà possibile scegliere l'unità che meglio si adatta al proprio sistema.

A dimostrazione di quanto possa essere complesso accoppiare un disco Ssd M.2 e una scheda madre, riportiamo un esempio pratico che è capitato nel nostro laboratorio: due schede madri dello stesso produttore dotate di slot M.2 e due dischi in formato M.2 in prova.
La prima scheda madre è una Asus X99 Deluxe, il cui connettore M.2 è collegato solo al controller Pci Express – quattro linee Pci Express 3.0 – e per questo motivo non supporta i dischi Ssd M.2 di tipo Serial Ata. La seconda scheda madre, una Asus Z97 Deluxe, dispone anch'essa di un connettore M.2, ma in questo caso il connettore utilizza le stesse risorse di quello Sata Express e quindi accetta dischi sia Pci Express sia di tipo Serial Ata. I dischi in prova sono un Plextor PX-G256M6e e un Kingston M.2 Sata; entrambi dispongono di un registro B+M, ma il primo utilizza un controller Marvell 88SS9183 con interfaccia a due linee Pci Express 2.0, mentre il secondo utilizza un controller Phison 3108-S8 con interfaccia Sata 3.0.
Il disco Kingston ha funzionato solo sulla scheda madre Asus Z97 Deluxe, mentre quello Plextor ha funzionato su entrambe le soluzioni. In questo secondo caso non abbiamo rilevato differenti prestazioni del disco Plextor perché in nessuno dei due casi era presente un collo di bottiglia; ovviamente la velocità massima è stata quella del disco anche sulla piattaforma X99 Deluxe, sebbene questa offra una banda di trasmissione dati ben superiore – grazie all'impiego di quattro linee Pci Express 3.0 contro le due linee 2.0 – a quella di cui è capace il disco Plextor.
Cosa cambia in termini di prestazioni?
Lo standard M.2, così come quello Sata Express e gli altri che li hanno preceduti sono soluzioni di collegamento che forniscono una determinata banda di trasmissione dati tra due punti – unità e host – in funzione delle loro caratteristiche tecniche. Detto ciò l'interfaccia meccanica ed elettrica non ha influenze specifiche sulle prestazioni a meno che l'unità collegata sia in grado di raggiungere velocità superiori a quelle offerte dal bus di connessione.
Un disco Ssd in grado di trasferire fino a 800 Mbyte al secondo collegato a un'interfaccia Serial Ata 6 Gbps non raggiungerà mai la velocità massima dichiarata, ma nel caso migliore arriverà a 600 Mbyte al secondo, ovvero la velocità di saturazione del bus Serial Ata di terza generazione. •

Il fattore di forma delle unità Kingston e Plextor è il medesimo (2280), ma il primo utilizza l'interfaccia Sata, mentre il secondo quella Pci Express con due linee 2.0.

24·2 MEGAPIXEL

CONTROLLO TOUCHSCREEN

39 PUNTI AF

CONNETTIVITÀ WI-FI

I AM READY TO IMPRESS

I AM NIKON D5500. Il fotografo Andrius Aleksandravičius utilizza al massimo il suo talento artistico. Prova anche tu a dare libero sfogo all'ispirazione e alla fantasia e sfrutta le numerose possibilità offerte dalla Nikon D5500 per tradurre le tue idee in fotografie incredibili. Questa fotocamera è dotata di un innovativo monitor touchscreen ad angolazione variabile, della connessione Wi-Fi integrata* e si caratterizza per un corpo maneggevole ed estremamente leggero. Grazie al sensore da 24.2 MP, ai 39 punti di messa a fuoco e ad una gamma ISO estendibile fino a 25.600, con la Nikon D5500 puoi ottenere immagini di qualità superiore in qualsiasi condizione. Fatti ispirare e porta la tua fotografia ad un livello superiore.

"Non ti servono tante idee, solo una nuova prospettiva."
Foto realizzata da Andrius Aleksandravičius. *Andrius Aleksandravičius*

Scopri di più su **nikonreflex.it**

4 ANNI GARANZIA

NITAL CARD assicura 4 anni di garanzia e assistenza più accurata con ricambi originali. Infoline 199.124.172. Per estendere la garanzia a 4 anni è necessario registrare il prodotto via web alle condizioni riportate all'interno della confezione o su **www.nital.it**

* Per la condivisione di immagini è necessario un dispositivo smart con opzione Wi-Fi attivata.

At the heart of the image Nikon

Prestazioni elevate in un formato tascabile (o quasi): 4 compatte di fascia alta con ottica a focale variabile si confrontano per lo scettro di miglior alternativa alla reflex.

4 FOTOCAMERE

HI-END QUALITÀ TASCABILE

Di Valerio Pardi

La possibilità di coniugare un'elevata qualità con dimensioni ridotte è il sogno indiscusso dei fotografi. Infatti uno dei limiti più grandi di un corredo fotografico è proprio il peso e l'ingombro che può raggiungere, anche solo se si dispone di qualche ottica e alcuni accessori. Un corpo macchina reflex, gli indispensabili obiettivi e un flash possono tranquillamente raggiungere diversi chilogrammi di peso. Una simile attrezzatura viene utilizzata solo se si vuole effettivamente fotografare; richiede impegno, tempo e soprattutto fatica.

Se reflex o mirrorless rimangono la soluzione ottimale per svariate tipologie di riprese, vi sono innumerevoli momenti fotografici che vengono persi per la mancanza di uno strumento fotografico appropriato sotto mano. Anche il classico e onnipresente smartphone, sebbene abbia raggiunto livelli qualitativi più che buoni, non può ancora sostituirsi a una fotocamera in grado di gestire tempi, diaframmi, sensibilità e variare la focale di ripresa.
Le fotocamere compatte, d'altra parte, hanno un gap qualitativo ancora elevato rispetto a una reflex. La grande differenza è ancora fatta dalla dimensione del sensore, non ci stancheremo mai di sottolinearlo. Una compatta con un sensore da 1/1,7" potrà offrire buoni risultati solamente se le condizioni di illuminazione sono ideali. In situazioni meno ottimali il degrado qualitativo diviene rapidamente evidente.
Quello che serve è avere uno strumento dalle dimensioni comunque compatte, ma dotato di un sensore di dimensione maggiore di quelli integrati normalmente in una tradizionale compatta, il tutto corredato da un'ottica sufficientemente luminosa per non sacrificare le potenzialità del sensore e con una focale variabile per garantire un minimo di versatilità. I produttori sembrano essersi accorti di questo "buco" e da qualche tempo hanno iniziato a proporre fotocamere che cercano di coniugare una buona qualità a dimensioni estremamente compatte.

L'IDENTIKIT DELLA COMPATTA IDEALE

Non bastano però le dimensioni ridotte per rendere vincente una fotocamera di questo tipo. Le dimensioni sono chiaramente uno degli aspetti irrinunciabili, altrimenti tanto varrebbe continuare ad appoggiarsi alla classica reflex o mirrorless, ma serve dell'altro per riuscire a soddisfare le esigenze dei fotografi. Una fotocamera di questo tipo infatti è desiderata non tanto da chi si avvicina alla fotografia, ma chi, già scattando con soddisfazione con un corredo di qualità, cerca un'alternativa per quei momenti in cui non può avere con sé l'attrezzatura principale. Non serve quindi una fotocamera a ottiche intercambiabili,

LA SCELTA DI PC PROFESSIONALE

PC VIP GOLD

Canon G7X *www.canon.it*

Stilare una classifica, dopo aver provato e confrontato a lungo sul campo questi 4 modelli, è un'impresa ardua. È una vittoria di misura, ma premiamo la **Canon G7X** per l'ottima qualità, la dotazione piuttosto completa, le dimensioni effettivamente tascabili e il suo *street price* decisamente allettante. Il fattore prezzo in questa categoria di fotocamera è particolarmente sensibile: avere una o due caratteristiche aggiuntive può far lievitare i costi, anche di molto.
Ad esempio la Sony RX100 M3, che nel giudizio finale si ferma un gradino sotto, a pari merito con la Panasonic LX100, offre rispetto alla Canon G7X un mirino elettronico, un monitor meglio orientabile, dimensioni lievemente più contenute e un obiettivo più performante otticamente. Questo però si ripercuote sul prezzo che è superiore di circa un terzo rispetto a quello della Canon. Queste caratteristiche aggiuntive possono essere indispensabili per alcuni e completamente inutili per altri, per tanto ognuno dovrà valutare effettivamente quali caratteristiche prediligere nella scelta e valutare se la presenza o meno possa giustificare la differenza di prezzo. Discorso del tutto simile per Panasonic che invece sacrifica la tascabilità per un sensore di dimensioni maggiori e un layout dei comandi e un'ergonomia molto ben studiata. Ancora una volta saranno le esigenze personali che potranno far prediligere questa fotocamera alle altre. Sul fronte delle prestazioni in ogni condizione di illuminazione, la LX100 riesce a distinguersi nel gruppo con un sensibile vantaggio. Anche per quanto riguarda i comandi e l'impugnatura fa meglio delle concorrenti. Di contro sacrifica la massima compattezza, paga la mancanza di un flash integrato e la risoluzione è un po' troppo conservativa considerando il livello della fotocamera.
Tutte queste fotocamere, però, riescono a fornire risultati di qualità elevata e la differenza è riscontrabile solo a un confronto diretto e in situazioni veramente difficili di ripresa. Vi consigliamo quindi di prediligere non tanto la fotocamera che in assoluto offre la miglior qualità strumentale, ma quella che meglio delle altre si adatta alle proprie esigenze di ripresa in termini di caratteristiche aggiuntive.

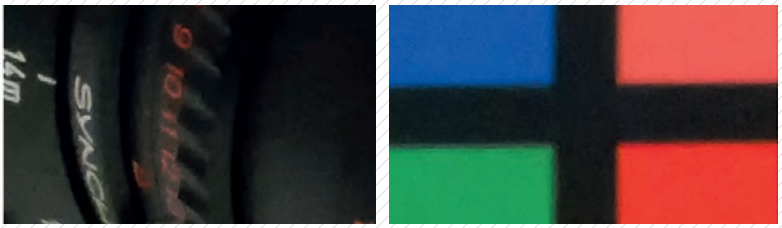
ma piuttosto uno strumento *all-in-one* in grado di offrire quanto richiesto. Dopo la compattezza, l'altra prerogativa è la qualità, intesa non tanto come risoluzione pura, ma come capacità di reggere a valori Iso piuttosto elevati. Il compromesso migliore trovato dai produttori è stato quello di appoggiarsi a sensori da 1", decisamente più grandi della media di cui sono dotate le compatte tradizionali e nemmeno tanto più piccoli da un sensore Micro Quattro/Terzi o Aps-C. Apparse sul mercato timidamente circa tre anni fa, oggi si sono affermate come un segmento piuttosto vivace, che si è evoluto rapidamente. L'evoluzione ha riguardato principalmente alcune funzioni accessorie richieste dal target a cui si rivolgono.

Per poter assecondare la creatività di un fotografo esigente, anche queste piccole fotocamere devono poter offrire alcune caratteristiche essenziali. Come un'ottica zoom che copra dal grandangolo al medio tele e che sia anche di elevata luminosità per non castrare le potenzialità del sensore di grandi dimensioni di cui sono dotate. Un altro aspetto irrinunciabile è la possibilità di operare in manuale e in semi automatico, come priorità di diaframma e priorità di tempo, due modalità utilizzate spesso da un fotografo evoluto. In pratica il fotografo si aspetta di trovare le medesime funzioni presenti sulla propria fotocamera principale, reflex o mirrorless che sia. Altre caratteristiche si sono aggiunte, come il display orientabile e/o la presenza di un mirino elettronico per permettere di inquadrare con facilità in ogni situazione. Alcuni brand hanno inserito anche la possibilità di utilizzare flash aggiuntivi, una scelta apprezzata soprattutto dai fotografi professionisti. Tali soluzioni hanno portato alla creazione di modelli di fotocamere che incorporano la tecnologia più raffinata disponibile oggi sul mercato in grado, appunto, di coniugare qualità, dimensioni ridotte e libertà espressiva.
Di contro questo ha portato a un prezzo di vendita che se non analizzato a dovere può sembrare decisamente sproporzionato verso l'alto. Infatti, l'erosione dei prezzi che ha subito il mercato delle compatte negli ultimi anni e la disponibilità di reflex nei negozi a poche centinaia di euro, può far sembrare eccessivamente elevato il prezzo di queste fotocamere. Quello che si paga però non è il costo di una compatta, ma il prezzo di uno strumento che in dimensioni estremamente ridotte riesce a non fa rimpiangere la qualità e duttilità offerta da una reflex o

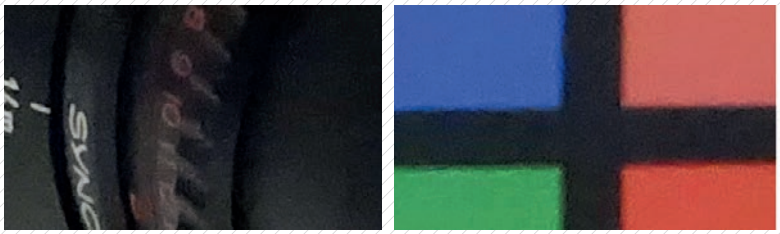
JPEG CONTRO RAW

Analizzando i risultati ottenuti con le quattro fotocamere in prova è emerso un aspetto piuttosto interessante sul fronte della qualità. Infatti le capacità elaborative dei processori di cui sono dotate le fotocamere possono portare a risultati a volte distanti dalle reali potenzialità delle fotocamere. In pratica, se si lascia creare il Jpeg *on camera* il risultato può essere anche molto meno appagante di quello che si può ottenere scattando in Raw e convertendo successivamente l'immagine a computer. Il dubbio è emerso confrontando le immagini scattate dalla Canon G7X e Sony RX100 M3. Queste due fotocamere montano un sensore simile, ma i risultati ad alti Iso erano piuttosto sbilanciati a favore della prima in termini di capacità di contenimento del rumore e nitidezza, sebbene, per assurdo, l'obiettivo di Sony fosse meglio corretto per le principali aberrazioni ottiche. Aprendo le stesse immagini con il programma *Adobe Camera Raw 9.0* la situazione risultava decisamente diversa, con un leggero vantaggio per le immagini prodotte da Sony, ma soprattutto per un evidente miglioramento della qualità d'immagine rispetto al Jpeg creato on camera dalla stessa fotocamera. Ovviamente occorre avere un minimo di capacità nella gestione ottimale dei programmi di postproduzione, sia esso il diffuso Camera Raw di Adobe che il software proprietario offerto in bundle con la fotocamera, Visto il target di queste fotocamere è consigliabile utilizzarle sempre in formato Raw per poterne sfruttare le elevate prestazioni di cui sono capaci. L'aumento di tempo per la postproduzione verrà compensato da risultati qualitativi ben superiori.

SONY RX100 M3 - 6.400 ISO



Jpeg convertito da Raw



Jpeg convertito on camera

Un paesaggio, anche in bianco e nero, è un soggetto ideale per queste compatte. Soprattutto quando si vuole viaggiare leggeri.

Malgrado l'ottica luminosa, la profondità di campo non è quasi mai così ristretta: difficile realizzare questo tipo di scatti.

da una mirrorless in molteplici situazioni. L'importante è capirne i vantaggi, ma anche e soprattutto eventuali limiti per non rimanere delusi.

I CAMPI D'AZIONE

Premesso che queste compatte nascono come fotocamere complementari a una reflex o mirrorless già presente nel proprio corredo, è altrettanto evidente che una sola compatta non può sostituire in toto un intero corredo fotografico. La scelta di un simile strumento va ponderata in base alle effettive esigenze, aspettative e generi fotografici praticati principalmente. Le dimensioni compatte, oltre a permettere di averla sempre con sé, offre anche interessanti potenzialità nella street photography o nel reportage. Non dare nell'occhio è un fattore chiave in questi generi, e non avere al collo una classica reflex o mirrorless può fare effettivamente la differenza. Inoltre le caratteristiche dell'ottica, come luminosità e focali coperte, ben si prestano a questo scopo. Anche nel paesaggio, urbano o non, sono particolarmente a loro agio.
Nel ritratto si è leggermente limitati dalla profondità di campo (sempre un po' eccessiva anche a tutta apertura), ma le focali, intese come prospettiva e angolo di campo, si prestano piuttosto bene anche per questo genere. Nella macro invece si riscontrano i primi limiti. Alla focale massima, la migliore per questo genere di riprese, la distanza minima di messa a fuoco non è sufficientemente "corta" e il rapporto di ingrandimento è modesto. In posizione grandangolare la situazione migliora notevolmente, ma la prospettiva restituita da una macro eseguita in queste condizioni non è sempre ottimale. Inoltre, con l'obiettivo alla focale minore, la distanza fisica tra la lente e il soggetto è scarsa, ciò porta a due inconvenienti: la difficoltà di illuminare il soggetto sfruttando un flash e il rischio di far scappare il soggetto se si tratta di un piccolo insetto. Un altro settore in cui queste raffinate compatte non eccellono è nella fotografia sportiva e naturalistica. Le focali massime sono poco adatte allo scopo e i sistemi di messa a fuoco automatica continua non hanno le prestazioni che si possono ottenere con una reflex.
Complessivamente queste compatte si destreggiano bene in moltissime situazioni "comuni", e l'aspetto positivo è che permettono di immortalare momenti che altrimenti andrebbero persi definitivamente, con una qualità con pochissimi compromessi.

LE MAGNIFICHE QUATTRO

Questo mese abbiamo provato quattro modelli che cercano di esprimere il meglio in quanto a qualità abbinata a dimensioni compatte. Si tratta di fotocamere che per scelta si rivolgono a un target piuttosto esperto, pertanto anche la scelta di dotarle di selettori e comandi e eliminando, o nascondendo, la presenza di automatismi totali sono un elemento da considerare come un plus.
Sony può essere considerata quasi la progenitrice di questo segmento di fotocamere, quando nel 2012 ha annunciato la RX100, una compatta dotata di sensore da 1", dimensioni compatte e zoom dall'elevata luminosità. Questo mese abbiamo in prova la terza serie di quel primo modello, che può beneficiare dei miglioramenti richiesti e voluti dai fotografi. In questi tre anni ha migliorato il sensore e il processore d'immagine, ottimizzato l'obiettivo e ha visto l'aggiunta di interessanti feature, tra le quali un ottimo mirino elettronico e un display posteriore orientabile. Canon, con la G7X propone una fotocamera sulla falsariga di Sony, con sensore e dimensioni praticamente identiche, ma con un'ottica un po' più versatile in termini di range di focali coperte, sacrificando però la presenza di un mirino elettronico, in parte compensata da un robusto display orientabile. La Canon G7X spicca inoltre per i materiali utilizzati, le finiture e la robustezza che infonde impugnandola.
La LX100 di Panasonic punta indubbiamente sulla qualità, offrendo un sensore ancora più grande, formato Micro Quattro/Terzi, ma sacrificando le dimensioni tascabili in favore anche di un layout dei comandi tradizionale, quasi vintage, ma dall'ergonomia decisamente positiva. Infine Fujifilm, in questo segmento offre la X30, una compatta dotata di un'interfaccia vecchio stile, ma perfettamente indicata per un utente esperto. Di contro dispone di un sensore di "appena" 2/3" e che quindi può faticare a tenere testa ai diretti concorrenti. Sopperisce con una serie di funzionalità e personalizzazione dei comandi superiori ai concorrenti che le permettono di adattarsi meglio alle situazioni di ripresa più complesse.

Tutte quattro le fotocamere sono poi dotate di connessione Wi-Fi che permette di trasferire le immagini scattate a uno smartphone o tablet oppure di essere comandata in remoto, sfruttando il dispositivo mobile come se fosse un controllo remoto. Le prime due, Canon e Sony, puntano sulla compattezza come aspetto primario, e possono considerarsi due modelli effettivamente tascabili. Panasonic e Fujifilm invece offrono un'ergonomia decisamente superiore, ma proprio a scapito della "tascabilità", sebbene le dimensioni siano ancora piuttosto compatte. Tuttavia queste due fotocamere non differiscono poi molto da una classica mirrorless in termini di ingombro e peso.

CARATTERISTICHE TECNICHE

PRODUTTORE MODELLO	CANON POWERSHOT G7X	FUJIFILM X30	PANASONIC DMC-LX100	SONY CYBERSHOT RX100 M3
Prezzo di listino in euro (Iva incl.)	663	569	799	850
Voto	**9,0**	**7,5**	**8,5**	**8,5**
Dimensioni (L x A x P) mm	103 x 60,4 x 40,4	118,7 x 71,6 x 60,3	114,8 x 66,2 x 55	101,6 x 58,1 x 38,3
Peso (batteria inclusa) g	304	423	393	263
Ris. max / effettiva (Mpixel)	20,9 / 20,2	n.d. / 12,0	16,8 / 12,8	20,9 / 20,1
Sensore (tipo / fattore di forma)	Cmos retroilluminato / 1"	X-Trans Cmos II / 2/3"	Mos / Micro Quattro/Terzi	Cmos Exmor R/ 1"
Ris. immagine max (pixel)	5.472 x 3.648	4.000 x 3.000	4.112 x 3.088	5.472 x 3.648
Rapporto d'immagine	1:1 / 4:3 / 3:2 / 16:9 / 4:5	1:1 / 4:3 / 3:2 / 16:9	1:1 / 4:3 / 3:2 / 16:9	1:1 / 4:3 / 3:2 / 16:9
Formato file immagine	Raw, Jpeg	Raw, Jpeg	Raw, Jpeg	Raw, Jpeg
Livello di qualità Jpeg	Fine - Standard	Fine - Standard	Fine - Standard	Fine - Standard
Lungh. focale (equiv. 35 mm)	24-100mm	28-112mm	24-75mm	24-70 mm
Zoom ottico / digitale	4,2X / 17X	4X / 8X	3,1X / 6,2X	2,9X / 11X
Apertura max (wide / tele)	f/1,8 - f/2,8	f/2 - f/2,8	f/1,7 - f/2,8	f/1,8 - f/2,8
Stabilizzatore hardware/ software	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖
Distanza di messa a fuoco minima / macro (cm)	5 / 5	50 / 1	50 / 3	5 / 5
Modi autofocus	singolo, continuo	singolo, continuo	singolo, continuo	singolo, continuo
Area autofocus	centrale, 31 punti, touch su display	centrale, multi punto	centrale, 49 punti, singolo flessibile,	centrale, allargata, multi punto
Fuoco manuale	●	●	●	●
Misurazione esposimetrica	valutativa, semi-spot, spot	valutativa, semi-spot, spot	valutativa, semi-spot, spot	valutativa, semi-spot, spot
Compens. dell'esposizione	±3 EV passi 1/3 EV	±3 EV passi 1/3 EV	±3 EV passi 1/3 EV	±3 EV passi 1/3 EV
Sensibilità Iso relativa	auto, manuale (125, 200,400, 800, 1.600, 3.200, 6.400, 12.800)	auto, manuale (100, 200,400, 800, 1.600, 3.200, 6.400, 12.800)	auto, manuale (100, 200,400, 800, 1.600, 3.200, 6.400, 12.800, 25.600)	auto, manuale (125, 200,400, 800, 1.600, 3.200, 6.400, 12.800)
Bilanciamento del bianco	auto, manuale, 8 preimpost. (giorno, ombra, nuvoloso, incandescente, 2 x fluorescente, flash, subacqueo)	auto, manuale, 9 preimpost. (giorno, ombra, nuvoloso, incandescente, 3 x fluorescente, subacqueo, gradi Kelvin)	auto, 4 manuale, 6 preimpost. (giorno, ombra, nuvoloso, incandescente, flash, gradi Kelvin)	auto, manuale, 10 preimpost. (giorno, ombra, nuvoloso, incandescente, 4 x fluorescente, flash, gradi Kelvin)
Velocità otturatore (secondi)	da 1 a 1/2.000	da 30 a 1/4.000	da 60 a 1/4.000 (otturatore mecc.) / da 1 a 1/16.000 (otturatore elettr.)	da 30 a 1/2.000 + posa B
Scatti in sequenza / velocità	● / 6,5 fps no AF, 4,4 con AF	● / 12 fps	● / 6,5 fps	● / 5 fps
Autoscatto (secondi)	2, 10	2, 10	2, 10 e 10 con tre immagini	2, 10
Flash integrato / portata	● / fino a 7 m	● / fino a 7 m	✖ (in dotazione) / 14,1 m	● / fino a 6,5 m
Flash modalità	auto, on, off, slow sincro, manuale su tre livelli di potenza	auto, on, off, slow sincro, sincro sulla IIa tendina, anti occhi rossi, commander	auto, on, off, slow sincro, sincro sulla IIa tendina, anti occhi rossi	auto, on, off, slow sincro, sincro sulla IIa tendina
Attacco flash esterno	✖	●	●	✖
Modalità di scatto	Automatico, P, A, S, M + 58 scene preimpostate	P, A, S, M	Automatico intelligente, P, A, S, M	Automatico, Automatico intelligente, P, A, S, M + 19 scene preimpostate
Risoluzione video (risoluzione / frequenza)	1.920 x 1.080 pixel / 60 fps	1.920 x 1.080 pixel / 60 fps	3.840 x 2.160 / 25fps	1.920 x 1.080 pixel / 50 fps
Formato file video / codec	Mp4/ H.264	Mov / H.264	Avchd, Mp4/ H.264	Avchd, Xavc S, Mp4/ H.264
Mirino ottico/elettronico	✖	●	●	●
Risoluzione mirino elettronico	n.a.	2,36 Mpixel	2,764 Mpixel	1,44 Mpixel
Dimensioni Lcd (pollici) / orientabile / touch	3" / ● / ●	3" / ● / ✖	3" / ✖ / ✖	3" / ● / ✖
Risoluzione Lcd (pixel)	1.040.000	920.000	921.000	1.228.000
Interfaccia Usb 2.0 / Hdmi	● / ● (micro)	● / ● (micro)	● / ● (micro)	● / ● (micro)
Tipo di memoria supportata	Sd / Sdhc / Sdxc	Sd / Sdhc / Sdxc	Sd / Sdhc / Sdxc	Sd / Sdhc / Sdxc, Ms Duo / Ms Pro Duo / Ms Pro-HG Duo
Wi-Fi / NFC	● / ●	● / ✖	● / ●	● / ●
Batteria / carica batteria esterno	NB-13L / ●	NP-95 / ●	● / ●	ioni di litio NP-BX1 / no
Autonomia (scatti in standard CIPA)	310	470	350	320
Accessori	cavo Usb, cinghia	cavo Usb, cinghia, tappo obiettivo	cavo Usb, cinghia, tappo obiettivo, flash	cavo Usb, cinghia
Software a corredo	ImageBrowser EX, CameraWindow, Photostich, Map Utility, digital Photo Professional	Viewer software, RAW File Converter	PHOTOfunSTUDIO 9.6 PE, SILKYPIX Developer Studio	PlayMemories Home

Sì = ● No= ✖

DISPLAY ORIENTABILE
Il monitor incernierato in alto consente di inquadrare con la G7X dal basso, ma rende più difficoltosa l'inquadratura con la fotocamera sopra la testa.

CANON POWERSHOT G7X

Canon ha sempre avuto una linea di compatte di fascia alta, tuttavia con la G7X è la prima volta che il colosso giapponese abbina dimensioni compatte, ottica zoom luminosa e sensore di dimensioni generose. Le precedenti G1X o G16, così come i modelli più vecchi, non sono mai riusciti a trovare un adeguato equilibrio tra dimensioni globali della fotocamera e grandezza del sensore, risultando sempre piuttosto voluminose. Invece, nella G7X, il sensore da 1" Cmos retroilluminato da 20 Mpixel si abbina a un obiettivo estremamente luminoso (f/1,8-2,8) e dall'escursione focale piuttosto estesa, pari a un 24-100mm.

Il tutto è contenuto in un corpo compatto e robusto, effettivamente tascabile. A differenza della Sony RX100 M3 – con cui condivide in pratica le dimensioni – questa Canon non dispone di mirino elettronico, ma vanta uno zoom con un range di focali più estese e la medesima luminosità. Il monitor da 3" è orientabile ed è touch, tuttavia è incernierato nella parte superiore della scocca e quindi si può girare di 180° solo verso l'alto, agevolando di fatto le foto dal basso o i selfie, ma complicando le cose per eventuali foto eseguite con la fotocamera sopra la testa. Il display non è sempre perfettamente visibile in pieno Sole e la luminosità può essere regolata solo da menu, manualmente, non dispone infatti di sensore automatico in funzione della luce ambiente. La scocca non dispone di impugnatura per la mano destra, ma a differenza della Sony la finitura della vernice della Canon offre una migliore presa.

La presenza di un piccolo incavo nella parte posteriore, per il pollice della mano destra, rende di fatto l'utilizzo della fotocamera più comodo. Apprezzabile anche la scelta di utilizzare due ghiere coassiali come comandi principali della fotocamera, questo ha permesso di ridurre gli ingombri e mantenere una facilità d'utilizzo elevata. La ghiera centrale permette di scegliere la modalità di esposizione (Auto, P, Tv, Av, M, ecc..) mentre quella più esterna funge da staratura intenzionale d'esposizione, con un range compreso tra +/- 3 stop. Una ghiera intorno all'obiettivo permette di regolare vari parametri, tra cui l'apertura del diaframma quando si opera in M, Av o P. Il movimento offre la giusta resistenza, anche se gli scatti meccanici sono un po' troppo invadenti. La G7X dispone anche di connessione Wi-Fi con Nfc ed è quindi possibile non solo trasferire le foto allo smartphone o tablet, ma anche comandare la fotocamera in remoto, sebbene le possibilità di intervento siano ridotte in pratica solo alla regolazione dello zoom e alla scelta del momento dello scatto.
Sul campo la G7X si è rivelata pratica e intuitiva – può essere quasi scambiata per una tradizionale compatta entry level completamente automatica – ma

In condizioni di scarsa illuminazione il sistema AF non si è dimostrato infallibile, indicando il raggiungimento della corretta messa a fuoco anche quando effettivamente la fotocamera non è riuscita ad agganciare il fuoco.

FLASH
Il piccolo flash incorporato ha una posizione fissa e non può essere orientato verso l'alto per fotografare con la luce di rimbalzo dal soffitto.

DOPPIA GHIERA
La doppia ghiera principale si è rivelata comoda e intuitiva. Meno congeniali invece gli altri comandi sparsi sul corpo della fotocamera.

non per i risultati che si ottengono, che sono decisamente superiori alla media. Il sensore ha mostrato di reggere molto bene valori Iso elevati, anche superiori a 3.200 Iso. Da segnalare la capacità di gestire ottimamente i colori anche alle sensibilità più elevate. L'obiettivo ha mostrato un comportamento più che buono, seppur non da primato. La resa è elevata al centro, ma tende a cadere in maniera evidente ai bordi, soprattutto in posizione grandangolo e alla aperture maggiori. Si tratta però di un comportamento ancora più che accettabile, soprattutto considerando il range di focali coperte, superiore a quelle dei diretti concorrenti. Bisogna inoltre aggiungere che alla focale massima la resa si mantiene su valori ottimi. L'autofocus invece ha dato qualche segno di incertezza in talune circostanze. In presenza di scarsa illuminazione o di riflessi molto brillanti, la G7X tende a mostrare il corretto raggiungimento del fuoco anche se la fotocamera effettivamente non l'ha ottenuto. Il risultato è una foto sfocata, sebbene il più delle volte di poco, ma pur sempre non all'altezza delle possibilità qualitative della fotocamera.

Ovviamente si tratta di situazioni limite, in cui altri modelli spesso non riescono nemmeno a trovare il fuoco, ma soprattutto in condizione di bassa illuminazione, Sony e Panasonic hanno mostrato comportamenti superiori. Ottimo invece lo stabilizzatore ottico che consente di scattare con tempi di anche 3 stop inferiori a quello di sicurezza senza rischiare il mosso.

La G7X offre anche un ottimo motore di conversione del Jpeg *on camera*, il che permette di scattare in questo formato senza troppe limitazioni sul fronte qualitativo, mantenendo anche una velocità operativa superiore. Lo scatto in Raw, ovviamente possibile, permette di raggiungere le prestazioni più elevate della fotocamera, tuttavia risente di un eccessivo rallentamento nella scrittura dei file sulla scheda anche utilizzando Sd particolarmente performanti (94 MB/s dichiarati).

In definitiva la G7X è sicuramente un'eccellente fotocamera, che ha anche il grande vantaggio di venire offerta a un prezzo sensibilmente inferiore alle concorrenti (lo street price è ben inferiore ai 500 euro). Sul fronte qualitativo ha poco da invidiare alle concorrenti: l'obiettivo e il sensore infatti garantiscono risultati di qualità elevata. Qualche incertezza arriva invece dal sistema autofocus, ma si tratta sempre di casi limite. Migliorabili invece alcuni tasti dell'interfaccia, ma nel complesso offre una buona gestione della fotocamera anche in modalità manuale.

Il giusto compromesso
La G7X è un modello versatile, dall'ottimo rapporto prezzo/prestazioni

Anche in condizioni di scarsa illuminazione lo stabilizzatore ottico permette di scattare con tempi di posa fino a 3 stop più lenti. Questo consente di utilizzare, a mano libera, sensibilità Iso più basse, a tutto vantaggio della qualità finale della foto.

Euro **663** Iva inclusa

+ PRO
Qualità delle immagini · Costruzione robusta e dimensioni contenute · Buona disposizione dei comandi principali

- CONTRO
Assenza di un mirino elettronico · Display orientabile solo verso l'alto · Autofocus non sempre infallibile

Produttore: Canon, *www.canon.it*

ON / OFF
Per accendere (e spegnere) la X30 basta ruotare la ghiera dello zoom. Tutto lo stile dei comandi è tipicamente rétro.

VOTO 7,5

FUJIFILM X30

Con la X30 Fujifilm propone la terza generazione di una linea di fotocamere compatte dal design rétro, che ha suscito sempre grande interesse tra i fotografi. Sebbene non sia propriamente tascabile (è leggermente più compatta della Panasonic, ma molto più voluminosa delle Canon e Sony), la Fujifilm X30 monta anche il sensore più piccolo di questa comparativa, un Cmos II X-Trans da 2/3" senza filtro antialiasing con risoluzione di 12 Mpixel. Il sensore è abbinato a un obiettivo zoom stabilizzato equivalente a un 28-112mm con luminosità massima pari a f/2-2,8.

Come di consueto, in questa serie di fotocamere proposte da Fujifilm, il movimento delle zoom è manuale e avviene ruotando una ghiera posta sull'obiettivo stesso che ha le funzioni anche di interruttore generale della fotocamera. Uno dei punti forti di questa fotocamera è però il mirino elettronico, con risoluzione pari a 2,36 Mpixel e ingrandimento reale di 0,65x. Questo in pratica equivale a guardare attraverso un mirino di una reflex full frame. Sul retro della fotocamera è presente un classico display da 3", con movimento basculante.

I comandi della X30 sono ben distribuiti sul corpo e strizzano l'occhio a chi arriva da un passato "analogico". Ghiere e pulsanti consentono di impostare i principali parametri di scatto senza dover mai passare dal menù della fotocamera. L'impugnatura è decisamente ergonomica e, se non fosse per l'obiettivo eccessivamente sporgente, sarebbe una perfetta fotocamera tascabile. Il carattere rétro è evidenziato anche da una filettatura nel mezzo del pulsante di scatto che serve per accogliere lo scatto flessibile meccanico, lo stesso che veniva utilizzato oltre 70 anni fa sulle fotocamere dell'epoca. Pur disponendo di flash incorporato, la X30 offre anche una comoda slitta hot-shoe per flash aggiuntivi o per utilizzare trigger con cui far scattare flash in remoto. Purtroppo, il selettore principale dei modi non offre la possibilità di selezionare i singoli tempi di scatto, come ad esempio sulla Panasonic LX100, una caratteristica che invece ci sarebbe piaciuto ritrovare in una fotocamera che punta su un'interfaccia classica e rétro. Sul campo la X30 mostra in maniera evidente la sua capacità di adattarsi alle mani del fotografo e ogni comando cade sotto le dita nella posizione ideale. L'accensione tramite rotazione della ghiera dello zoom è un'azione che in poco tempo diviene istintiva e permette di velocizzare le fasi di scatto quando si incrocia un soggetto senza preavviso. Il mirino elettronico si è dimostrato davvero eccellente, con la possibilità di mostrare i dati essenziali per lo scatto, senza distogliere eccessivamente l'attenzione dal soggetto.

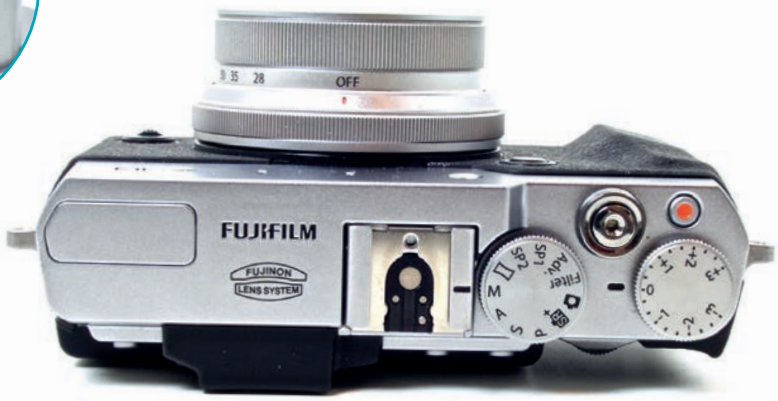
Tuffo nel passato
Ghiere e selettori hanno uno stile vintage, ma rendono l'utilizzo pratico e intuitivo

Molto valido anche il sistema autofocus di tipo ibrido (a rilevamento di fase e contrato) proposto su questa fotocamera. Velocità e precisione non sono stati un problema, solo alle basse luminosità il sistema Af ha rallentato un poco,

A bassi Iso la qualità è eccellente, con un'estesa gamma tonale, elevato dettaglio e poco rumore. Le prestazioni degradano visibilmente quando si raggiungono i 1.600 Iso.

FLASH
Pur dotata di slitta hot-shoe per flash aggiuntivi, la X30 dispone anche di un piccolo flash incorporato a scomparsa.

ERGONOMIA
Dimensioni e disposizione dei comandi rendono eccellente l'ergonomia di questa fotocamera.



senza mai perdere però di precisione. Un'altra caratteristica interessante della X30 è l'autonomia, migliorata secondo il produttore di 1,8 volte rispetto al precedente modello. Secondo gli standard CIPA si raggiungono i 470 scatti con una carica. Non siamo ancora ai livelli di una reflex, ma rispetto alla media delle compatte ha una marcia in più.
Il sensore, sebbene sia ben dimensionato per la classe della fotocamera, mostra la corda se confrontato con le rivali che montano modelli da 1" o addirittura in formato Micro Quattro/Terzi. La qualità infatti è eccellente fino a 200 Iso, ma da 800 Iso si inizia a vedere un decremento sensibile della qualità, con una perdita di dettagli e di saturazione dei colori sempre più evidente man mano la sensibilità cresce. Siamo di fronte a una fotocamera che può essere utilizzata senza grossi limiti qualitativi fino a 1.600 Iso e con prudenza a 3.200 Iso se si scatta in formato Raw. Rispetto alle concorrenti viene distanziata di almeno uno stop pieno, se non addirittura di più. Si tratta chiaramente di una differenza sensibile, che mette in mostra i limiti fisici di un sensore di dimensioni inferiori. Le immagini comunque, se vengono realizzate a sensibilità medio basse, mostrano un dettaglio e una risoluzione che difficilmente è raggiungibile da sensori di soli 12 Mpixel. Questi risultati dipendono sia dall'eccellente ottica montata sulla X30, sia per le caratteristiche del sensore Cmos II X-Trans, privo del filtro antialiasing.

Complessivamente la X30, pur soffrendo nel confronto diretto con modelli dotati di sensore più grande, ha mostrato un comportamento uniforme su tutti i settori. Il limite più grosso è appunto la perdita di definizione quando si opera ad alti Iso, ma escluso questo, la X30 è una fotocamera completa e in grado di dare grandi soddisfazioni. Il corpo è robusto e i comandi sono tra i più comodi da utilizzare di tutta la comparativa. Il mirino, così come il sistema AF e l'esposimetro hanno mostrato sempre risultati ottimi. Eccellente anche la personalizzazione degli automatismi eseguibile da menù. Da segnalare qualche imprecisione del bilanciamento del bianco in automatico, ma si tratta di un problema relativo, se si scatta in formato Raw. Se si scatta a Iso bassi, anche la qualità non teme rivali.

In condizione di scarsa luminosità si nota un netto calo della qualità se si opera ad alti Iso, per evitarlo si può optare per l'utilizzo di un treppiede o un flash.

Euro **569** Iva inclusa

+ PRO
Comandi e funzioni ben progettate · Obiettivo di qualità · Ottimo mirino elettronico · Ottima qualità a Iso bassi · Flash incorporato e attacco hot-shoe · Autonomia

- CONTRO
Qualità a Iso medio alti · Bilanciamento del bianco perfettibile · Dimensioni non proprio contenute

Produttore: Fujifilm, *www.fujifilm.eu*

LAYOUT DA FOTOGRAFO
I comandi sono ottimamente disposti e l'impugnatura risulta comoda.

PANASONIC LX100

VOTO 8,5

La LX100, tra le fotocamere protagoniste di questa prova, è quella dotata del sensore più grande, un Cmos in formato Quattro/Terzi da 16,8 Mpixel (ma solo 12,8 effettivi). Le dimensioni del sensore di ripercuotono anche sull'ingombro complessivo e, sebbene la LX100 possa ancora essere definita "compatta", non è certamente tascabile come le soluzioni di Canon e Sony. L'ottica, molto luminosa, è un'altra delle peculiarità di questa fotocamera: la LX100 monta infatti uno zoom 3,1x, equivalente a un 24-75mm con apertura massima f/1,7-2,8 e stabilizzatore ottico. Rispetto alle concorrenti, che montano sensori di dimensioni inferiori, proporre ottiche di elevata luminosità significa dover scendere a compromessi con le dimensioni fisiche anche dell'ottica. Tuttavia Panasonic ha dimostrato di essere riuscita a contenere al meglio gli ingombri dell'obiettivo.
Il primo impatto è decisamente positivo, questa Lumix si impugna bene – complici anche le dimensioni non propriamente lillipuziane – e ha un ottimo layout dei comandi, effettivamente progettati per il fotografo. Sull'obiettivo è presente la ghiera dei diaframmi e un inusuale selettore per il rapporto dei lati del fotogramma; sul corpo macchina è invece presente un selettore principale con i singoli tempi di scatto (da 1/4.000 s a 1 secondo più la posa T). Apprezzabile la possibilità di utilizzare solo l'otturatore elettronico, quindi privo di rumore, per scatti "discreti". Un secondo selettore è dedicato alla staratura intenzionale d'esposizione. Come automatismi, oltre al celebre IA (*intelligent auto*), è possibile operare in P, A e S impostando l'automatismo relativo sulla ghiera dei diaframmi e/o dei tempi. Si tratta di una soluzione pratica e decisamente d'aiuto al fotografo.

Paura del buio?
La LX100 può scattare in ogni situazione di illuminazione, anche critica

La LX100 dispone di un mirino elettronico di ottima fattura, con una risoluzione di 2,75 Mpixel e un ritardo pressoché inavvertibile. Il display posteriore da 3" con risoluzione di 921.000 punti ha evidenziato un'ottima qualità, ma non è orientabile e nemmeno touch. Un lato negativo arriva invece dal flash: sebbene le dimensioni della fotocamera non siano proprio contenutissime, Panasonic ha scelto di dotare la LX100 di un flash separato (ma in dotazione) da montare sull'attacco hot shoe di cui dispone. L'assenza di un flash integrato è poco condivisibile, considerando che Sony, nella RX100 M3, è riuscita a inserirlo assieme a un mirino elettronico e a un display (per di più orientabile). Il tutto in dimensioni complessive del corpo ben inferiori.
Sul campo la fotocamera appare ben bilanciata, con i comandi a portata di dita. Il mirino elettronico è tra i migliori fino a oggi provati, si sente solo la mancanza di poter inquadrare con la fotocamera a livello del terreno. L'ottica si è dimostrata davvero eccellente, seppur con un range di focali piuttosto ristretto. Alla focale minima e ai bordi soffre un po', ma chiudendo di un paio di stop la qualità torna a livellarsi tra centro e bordo. In posizione intermedia e tele invece la qualità è molto

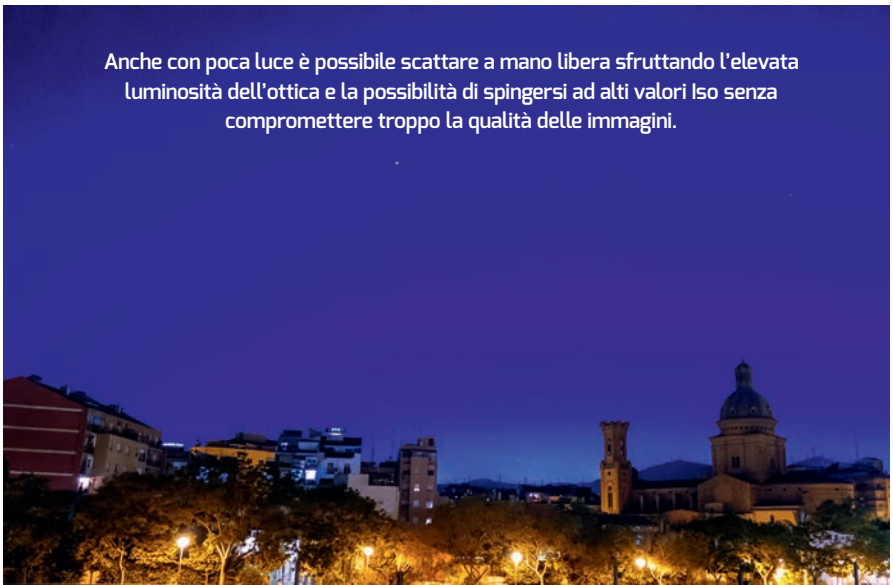
Fotografare in interni è agevole e si può contare sull'ottima qualità e controllo delle aberrazioni, soprattutto distorsione, dell'ottica. L'esposizione è sempre affidabile e precisa.

FLASH, SOLO ESTERNO
La LX100 non dispone di un flash incorporato. In bundle viene però dato un piccolo flash da inserire nell'attacco hot-shoe.

COMPATTA, NON TASCABILE
Le dimensioni, soprattutto in profondità per via dell'ottica piuttosto voluminosa, non permettono di classificare questa fotocamera come modello tascabile.

uniforme già a tutta apertura. L'autofocus è apparso estremamente reattivo e preciso, sicuramente il migliore delle quattro fotocamere in prova. Tra l'altro ha dimostrato una grande efficienza anche in condizioni di illuminazione molto scarse. Perfettamente nella norma, infine, le prestazioni del sistema esposimetrico. Comodi e apprezzati i tre tasti funzione programmabili; una volta adattati alle proprie esigenze permettono di operare in ogni situazione con estrema velocità. Per questo motivo, oltre alla possibilità di scattare con l'otturatore elettronico e un autofocus davvero eccellente, la LX100 di candida come una delle migliori fotocamere per street photography e reportage. La LX100 raggiunge la massima qualità solo scattando in formato Raw poiché abbiamo riscontrato una leggera tendenza a lisciare i dettagli più fini del filtro antirumore applicato dalla fotocamera sui Jpeg e a un'applicazione della maschera sfocata un po' eccessiva, che porta a qualche artefatto nei dettagli più minuti. Considerando però il target di riferimento di questa fotocamera, l'utilizzo del formato Raw dovrebbe essere la norma.

A essere pignoli, nel 2015, offrire una fotocamera high end con risoluzione effettiva di circa 12 Mpixel può essere un limite. Infatti, seppur belle, le immagini sfornate dal sensore della LX100 mancano di un microdettaglio che spesso – nelle fotocamere con risoluzione superiore ai 20 Mpixel – è ben più presente. La scelta quindi di dotare la fotocamera di un sensore da 16 Mpixel, ma limitarlo a 12,8 Mpixel per offrire la possibilità di scattare con i rapporti di 3:2, 16:9, 1:1 e 4:3 è un altro aspetto non particolarmente brillante di questa fotocamera.
La LX100 però si distingue per l'ottima capacità di gestire alti valori di Iso. Complice senza alcun dubbio il sensore di dimensioni maggiori delle concorrenti, questa fotocamera può scattare con tranquillità a 6.400 Iso e spingersi a 12.800 Iso senza troppi limiti qualitativi, soprattutto se si lavora in formato Raw. La possibilità di scattare con una qualità più che sufficiente a 25.600 Iso e la presenza di un'ottica con apertura massima pari a f/1,7 consente di operare anche nelle situazioni di illuminazione più critiche. Anche in questo caso il prezzo di listino non corrisponde allo street price, decisamente più basso. Nel momento in cui scriviamo, è possibile trovare la LX100 a circa 650 euro.



Anche con poca luce è possibile scattare a mano libera sfruttando l'elevata luminosità dell'ottica e la possibilità di spingersi ad alti valori Iso senza compromettere troppo la qualità delle immagini.

Euro **799** Iva inclusa

+ PRO
Ottima resa ad alti Iso · Disposizione dei comandi · Costruzione robusta · Mirino di ottima qualità

- CONTRO
Risoluzione effettiva di "soli" 12,8 Mpixel · Mirino e Lcd non orientabili · Dimensioni non tascabili · Flash separato dalla fotocamera

Produttore: Panasonic, *www.panasonic.com/it*

MIRINO ELETTRONICO
Malgrado le dimensioni, la RX100 M3 dispone di mirino elettronico che si estrae dal corpo macchina tramite un pulsante. L'estrazione accende automaticamente la fotocamera.

SONY RX100 M3

VOTO 8,5

L'RX100 M3 è l'ultima evoluzione di quella che si può definire come la capostipite delle compatte di qualità elevata. Si tratta infatti della terza generazione di un modello che ha cercato di rispondere alle esigenze qualitative dei fotografi evoluti in un corpo dalle dimensioni effettivamente compatte, praticamente tascabile.
Se già il passaggio dalla prima serie alla seconda aveva portato interessanti novità, quest'ultimo modello cerca di riassumere al meglio le caratteristiche di compatta di qualità tuttofare. Rispetto alla precedente RX100 M2 aggiunge infatti diverse interessanti novità: prima fra tutte un mirino elettronico incorporato, un primato per le dimensioni complessive della fotocamera a cui si aggiunge uno schermo Lcd orientabile fino a 180°. Oltre a un meccanismo, a scatto, per l'elevazione del mirino elettronico, è però necessario agire manualmente per estrarre la parte dell'oculare. Il sistema di blocco di questa soluzione è però migliorabile: appoggiando l'oculare agli occhiali, anche con una leggera pressione, è possibile far rientrare il gruppo ottico, rendendo sfocata e illeggibile l'immagine proiettata nel mirino.
La nuova anima di questo RX100 proviene però dall'ottica, uno zoom completamente riprogettato rispetto a quello utilizzato nelle prime due serie; si tratta infatti di un obiettivo con focale equivalente a un 24-70mm con luminosità massima pari a f/1,8-2,8. Rispetto al precedente 28-100mm f/1,8-4,9 si ha un deciso aumento del campo inquadrato alla focale minima e la luminosità massima in posizione tele è di quasi due stop maggiore. Come rovescio della medaglia c'è da segnalare una focale massima inferiore, che può essere un limite in certe riprese, ma la qualità complessiva è aumentata, soprattutto ai bordi. Questo consente di sfruttare l'elevata risoluzione del sensore (lo stesso adottato sulla RX100 M2) per eventuali crop e sopperire così parzialmente alla lunghezza focale inferiore del nuovo modello.

L'obiettivo di luminosità maggiore e il display con una maggiore articolazione hanno portato a un aumento delle dimensioni, soprattutto dello spessore, che è cresciuto di 3 mm rispetto alla RX100 M2. Un altro aspetto da segnalare è la perdita dell'attacco hot-shoe per i flash. Vista la connotazione "professionale" di questa fotocamera lo riteniamo un limite poiché non solo non permette di fotografare sfruttando flash aggiuntivi di maggior potenza e/o con parabola orientabile, ma rende impossibile utilizzare trigger per far scattare flash separati dalla fotocamera, se non sfruttando il lampo del flash incorporato per attivare eventuali servocellule collegate a flash remoti. È altresì vero che la presenza del mirino elettronico e del flash incorporato ha eliminato eventuali spazi fisici sul corpo della fotocamera per un attacco hot-shoe, ma una piccola presa PC sincro sul corpo della fotocamera avrebbe probabilmente aggirato il problema. Dal punto del layout dei comandi, è invece apprezzabile la presenza di pulsanti programmabili e di una doppia ghiera per gestire diaframmi e tempi.
La presenza di una connessione Wi-Fi con supporto all'Nfc non è una novità rispetto al precedente modello, ma ora si possono installare app specifiche, dedicate alla ripresa, acquistabili dal sito Sony *www.playmemoriescameraapps.com*. Si tratta di app che attivano molte

La RX100 M3 ha dimostrato di poter scattare a mano libera sfruttando gli alti Iso e mantenere una più che buona qualità.

DISPLAY ORIENTABILE
Il monitor è orientabile e può essere ruotato fino a 180° per eventuali selfie.

FLASH, ADDIO HOT-SHOE
La M3 perde, rispetto al modello precedente, la slitta hot-shoe per il flash.

nuove funzionalità come il time lapse, l'esposizione multipla o lo scatto in movimento che registra posizioni differenti del soggetto sullo stesso fotogramma.
Sul campo la RX100 M3 ha mostrato tutte le sue potenzialità. Il corpo appare robusto e solido, complice anche i quasi trecento grammi di peso, non proprio pochi per una fotocamera tanto compatta, ma l'impugnatura è migliorabile. Infatti l'assenza di un grip per la mano destra non facilita la gestione sul campo del piccolo corpo. Sony è corsa ai ripari, come per i precedenti modelli, proponendo un'impugnatura opzionale adesiva AG-R2; in alternativa si può utilizzare anche la custodia LCJ-RXF.
L'autonomia dichiarata – secondo gli standard CIPA – è leggermente inferiore alla RX100 M2, ma nella pratica non si notano differenze apprezzabili.
Dal punto di vista delle prestazioni la RX100 M3 va conosciuta per poter esprimere i risultati migliori di cui è capace.
L'ottica, come già anticipato, è di eccellente qualità e appare perfettamente bilanciata per le doti di risoluzione del sensore Cmos retroilluminato da 20 Mpixel.

L'utilizzo del diaframma non porta a sostanziali miglioramenti qualitativi, ma solo un fisiologico aumento della profondità di campo, segno che le prestazioni ottiche sono eccellenti già a tutta apertura. Rispetto ai precedenti modelli è risultato significativamente più efficiente anche il sistema di stabilizzazione dell'obiettivo. La maggiore luminosità alla focale massima ha reso il sistema Af più preciso ed efficiente, anche in condizioni critiche di luce.
La resa ad alti Iso è davvero eccellente e raggiunge quella di alcune reflex di generazione passata, tuttavia il processo di conversione *on camera* dei Jpeg è risultato un po' limitante. Le immagini infatti accusano una leggera perdita di definizione e una gestione del rumore ad alti Iso non ottimale (come abbiamo anche sottolineato nel box delle pagine precedenti). Si tratta fortunatamente di un limite aggirabile scattando in formato Raw e convertendo successivamente le immagini da computer. In questo modo è possibile sfruttare le eccellenti doti del sensore e obiettivo di cui è dotata al fotocamera.
L'ultima nota è per il prezzo: non fatevi scoraggiare dagli 850 euro di listino. Lo street price è sensibilmente ridotto, tanto che è possibile acquistare la RX100 M3 a circa 650 euro.

Anche con diaframma relativamente aperto, la profondità di campo è già piuttosto estesa. Per avere un po' di separazione dei piani, occorre lavorare a tutta apertura e alle focali maggiori dello zoom.

Euro **850** Iva inclusa

+ PRO
Dimensioni compatte · Ottima qualità in Raw · AF molto preciso · Mirino elettronico · Display orientabile · Costruzione robusta

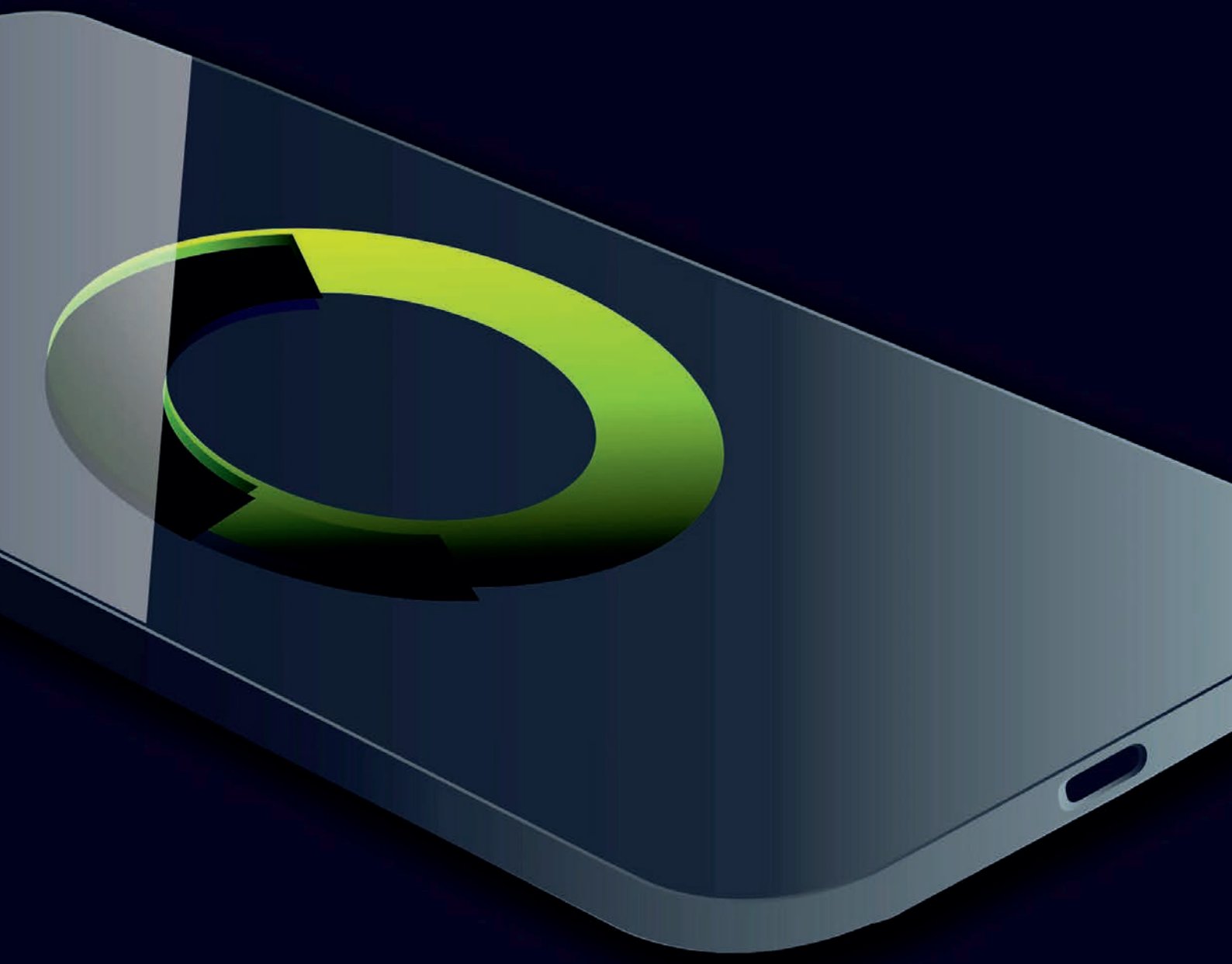
- CONTRO
Sistema di estrazione del mirino elettronico poco pratico · Zoom con range di focali ridotto

Produttore: Sony, *www.sony.it*

Si riaccende la sfida tra Htc, Lg e Samsung per il miglior smartphone Android. Ecco il confronto tra i top di gamma disponibili ora sul mercato.

Di **Pasquale Bruno**

ANDROID AL TOP



La tarda primavera è tradizionalmente il periodo d'arrivo sul mercato dei nuovi smartphone presentati al Mobile World Congress. Ciò vale in particolare per i modelli di fascia alta, anche se quest'anno ci sono due notevoli eccezioni. La prima è rappresentata da Lg, che ha presentato il suo G4 molto tempo dopo la fiera di Barcellona; in ogni caso il nuovo smartphone sarà sugli scaffali nel mese di giugno. La seconda eccezione è Sony, che ha annunciato l'Xperia Z4 solo sul mercato giapponese e al momento in cui scriviamo non è chiaro quando arriverà in Italia e con quali caratteristiche tecniche. In questo articolo passiamo dunque in rassegna i tre top player Android del momento: oltre all'Lg G4, sono il Samsung Galaxy S6 e l'Htc One M9. Il concorrente naturale, per prezzo e target di mercato, è il sempreverde iPhone 6 di Apple.

Tutti questi modelli hanno un prezzo di listino intorno ai 700 euro. È una cifra oggettivamente elevata, ma bisogna considerare che abbiamo di fronte dei prodotti eccellenti, che rappresentano il non plus ultra della tecnologia attuale. Se il budget è limitato, scoprire come sono fatti e quali sono i tratti distintivi può in ogni caso essere di aiuto per scegliere meglio uno smartphone meno costoso; si può anche capire dove sta andando la tecnologia e cosa potremmo trovare tra qualche tempo nei prossimi modelli di fascia media.
Se siete alla ricerca di uno smartphone Android esclusivo, oltre che all'ultimo grido, la risposta è su queste pagine. Sono tanti gli elementi che rendono tale un prodotto top di gamma, e tra questi c'è senz'altro la cura costruttiva. I modelli provati sono costruiti in maniera impeccabile, utilizzano materiali pregiati come alluminio o vetro e hanno un design estremamente curato, che rappresenta il lavoro più alto dei centri di ricerca e sviluppo. Sono inoltre molto sottili (da meno di sette a poco più di nove millimetri) e anche leggeri, considerando gli ampi schermi utilizzati. Per cura costruttiva intendiamo anche qualità dei componenti interni: su uno smartphone del genere ci si aspetta una connettività veloce, una ricezione dei

Da sinistra, le dimensioni di Htc One M9, Lg G4 e Samsung Galaxy S6 a confronto con l'iPhone 6 da 4,7 pollici. L'Lg G4 è l'unico con uno schermo da 5,5" ed è leggermente più ingombrante degli altri due, dotati di display da 5 e 5,1 pollici. Da notare anche le cornici laterali, sempre molto sottili.

Il top di gamma di Sony, l'Xperia Z4, è stato annunciato solo in Giappone e non è detto che arrivi in Europa con le stesse caratteristiche. Ha un display da 5,2" con risoluzione Full Hd, processore Snapdragon 810 con 3 GB di Ram, fotocamera da 20 Mpixel e telaio in vetro impermeabile a polvere e liquidi, tra l'altro più leggero e sottile rispetto a quello dello Z3.

satelliti Gps senza ritardi e una solida tenuta del segnale Wi-Fi, che non decada dopo pochi metri e consenta sempre una buona velocità. L'apparato radio è ovviamente 4G e non manca il sensore Nfc per le comunicazioni a corto raggio.
Secondo aspetto di rilievo è il display. Qui si raggiunge l'eccellenza e tutti i modelli provati hanno esibito una grande qualità delle immagini. La tecnologia del pannello può essere Tft, Amoled o Ips, ognuna con pregi e difetti, ma in ogni caso si tratta dei migliori pannelli in circolazione. La dimensione si è standardizzata sui 5 pollici, a eccezione del modello di Lg che monta un 5,5". Un display più ampio rende meglio con le pagine Web e permette anche di leggere libri e riviste, ma d'altro canto è più difficoltoso da utilizzare con una sola mano. La risoluzione è Full Hd oppure Quad Hd (2.560 x 1.440 pixel); quest'ultima offre una definizione spettacolare ma ha un maggiore impatto sulla batteria e sulle prestazioni grafiche.

Proprio per quanto riguarda le prestazioni, i modelli di fascia alta del 2015 utilizzano quasi sempre un processore a otto core con architettura a 64 bit; Android 5 "Lollipop" è ottimizzato proprio per tali sistemi. Prodotti da Qualcomm e Samsung, hanno di solito quattro core ad alte prestazioni e altri quattro a basso consumo; possono in ogni caso essere usati tutti contemporaneamente quando serve la massima potenza (per i giochi 3D in particolare).
Terzo elemento di distinzione rispetto alla fascia media è nella fotocamera. Non tanto nel numero di megapixel del sensore, quanto piuttosto nella qualità delle lenti, nella presenza di un processore dedicato all'elaborazione degli scatti, nell'efficacia dello stabilizzatore rigorosamente di tipo ottico e in altri ritrovati tecnologici come il telemetro laser per misurare accuratamente la distanza di messa a fuoco o il sensore per il bilanciamento del bianco. Tutti questi elementi garantiscono scatti nitidi, perfettamente a fuoco e senza micromosso, accettabili anche se la luce è poca. Per quanto riguarda i video ci si attende la massima fluidità a risoluzione Full Hd (alcuni registrano anche a 4K) e grazie al citato stabilizzatore ottico, una buona stabilità delle immagini anche con riprese a mano.
Ultimo, ma non meno importante, la dotazione accessoria che prevede spesso un sensore barometrico, il sistema di ricarica wireless, il lettore di impronte digitali per sbloccare il telefono e il misuratore di battiti cardiaci utile durante le attività sportive.
Sony a parte, pare invece che l'impermeabilità a polvere e liquidi non sia tenuta più di tanto in considerazione. A nostro avviso invece è un fattore che dovrebbe essere scontato su telefoni così costosi ed evoluti.
A fare da contrappeso a potenza e funzionalità c'è l'autonomia delle batterie tutt'altro che entusiasmante. Display ad alta risoluzione e processori veloci hanno un consumo elevato e sugli smartphone Android più evoluti di questa generazione è bene non aspettarsi due giorni pieni di durata della batteria. In genere si arriva a una quindicina di ore, sempre che non si utilizzino troppo i giochi con grafica 3D.

PRESTAZIONI

MODELLO	LG G4	HTC ONE M9	SAMSUNG GALAXY S6
Benchmark di sistema			
Antutu 5.7			
Totale	45.828	47.103	62.125
Geekbench 3 (multi core)			
Totale	3.419	3.491	3.314
Cpu Integer	4.621	4.507	4.412
Cpu Float	3.138	3.488	3.317
Memoria	1.580	1.465	1.113
Basemark OS II			
Totale	1.311	1.245	1.065
System	2.221	1.378	2.754
Memoria	977	812	899
Grafica	1.758	3.126	845
Web	775	686	615
*SunSpider 1.0.2**			
punteggio	706	1.340	1.100
Benchmark 3D			
Gfxbench 3.1			
Manhattan	540	1.187	838
Manhattan Offscreen 1080p	862	1.120	1.091
T-Rex	1.280	2.197	1.682
T-Rex Offscreen 1080p	1.793	2.065	2.516
3D Mark 1.2			
Ice Storm Unlimited	18.660	21.980	13.377

**A valori inferiori corrispondono prestazioni superiori*

POTENZA A 64 BIT
Il processore Snapdragon 810 a 2 GHz è uno dei più veloci in assoluto disponibili. Ottime le prestazioni anche con la grafica 3D.

BARRA PULSANTI
Anche il gruppo dei pulsanti può essere personalizzato, nel numero e nelle funzioni.

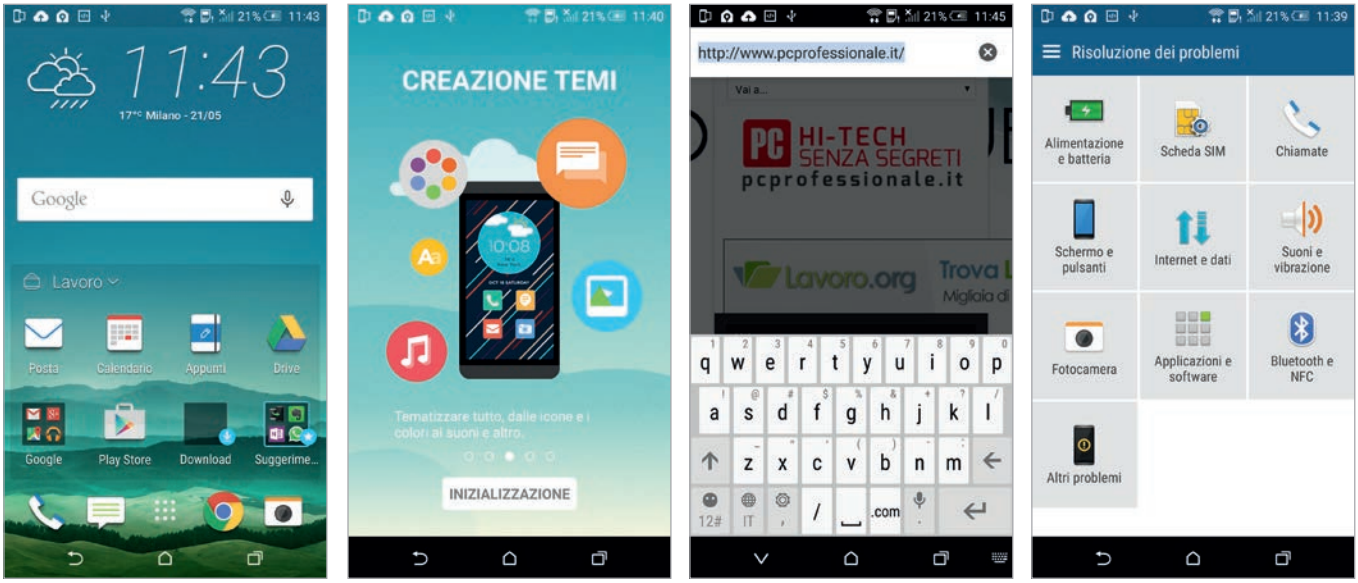
SOLO ALLUMINIO
Il telaio metallico è un tratto distintivo della serie One ed è molto robusto, oltre che bello da vedere.

VOTO 8,0

HTC ONE M9

È l'ultimo esponente di una famiglia nata nel 2013 con la presentazione dell'Htc One M7; il punto fermo che caratterizza tutti i modelli è il telaio monoscocca in alluminio. Nel caso dell'One M9 ci troviamo di fronte a una eccellente costruzione, con un feeling unico che solo il metallo può dare. Bello esteticamente e piacevole da maneggiare, è anche molto robusto e per nulla soggetto a flessioni. In pratica non ha eguali sul mercato; il rovescio della medaglia è che la batteria non è sostituibile. Il retro è curvo per offrire una presa migliore e la fotocamera è a filo. Le dimensioni sono paragonabili a quelle dell'M8; non è esattamente un peso piuma con 157 grammi, giusto due grammi in meno rispetto al precedente modello. Anche il display non varia di molto: si tratta di un 5 pollici con la collaudata tecnologia Super Lcd 3 e con risoluzione di 1.920 x 1.080 pixel. Esibisce colori realistici e neri profondi, ha una buona luminosità ed è ben contrastato. Anche gli angoli di visione sono elevati e non fanno rimpiangere uno schermo Ips.

All'interno troviamo un processore Qualcomm Snapdragon 810, uno dei più potenti in assoluto disponibili oggi, dotato di otto core e di 3 GB di memoria Ram integrati. Ci sono quattro core Cortex-A53 a 1,5 GHz a basso consumo più quattro Cortex A-57 a 2 GHz; le prestazioni misurate sono



Da sinistra, la nuova home page con gruppi di icone personalizzabili; l'app per creare o scaricare temi grafici, la tastiera proprietaria e la completissima guida in italiano all'uso del telefono. In generale l'interfaccia Htc Sense 7 si è rivelata fluida, gradevole e ricca di funzioni.

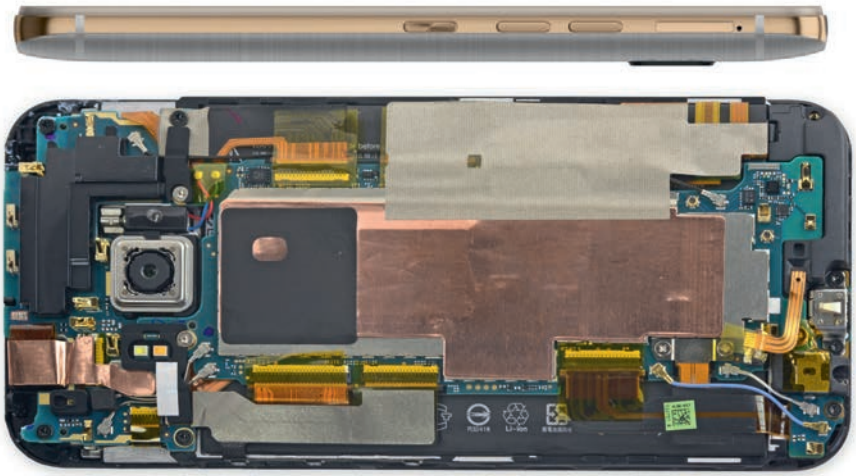


Foto: iFixit.com

L'interno dell'Hct One M9 è ampiamente schermato contro le interferenze elettromagnetiche. L'unico svantaggio del telaio in alluminio è che non è possibile aprirlo per accedere alla batteria. La sostituzione è alla portata solo del centro assistenza.

Euro **749** Iva inclusa

+ PRO
Design e materiali · Interfaccia utente · Prestazioni elevate

- CONTRO
Prezzo superiore · Autonomia migliorabile · Fotocamera non al top

Produttore: Htc, *www.htc.com*

molto elevate, in alcuni casi superiori a quelle registrate dal Samsung Galaxy S6. Il telaio in alluminio sembra dissipare bene il calore prodotto, che al tatto non è mai fastidioso. È chiaramente avvertibile durante i videogiochi 3D complessi, ma non disturba più di tanto. Proprio con i videogiochi questo smartphone sembra dare il meglio di sé, grazie alla potenza della nuova Gpu Adreno 430, ben evidenziata anche dai risultati dei test specifici per la grafica 3D.

La fotocamera è probabilmente il punto di maggior rottura rispetto all'One M8. Al posto della particolare tecnologia Ultrapixel, qui troviamo un classico sensore da ben 20 Mpixel. I risultati comunque sono buoni ma non quanto ci aspettavamo, in particolare a carico della nitidezza e in condizioni di scarsa luce ambiente. La tecnologia Ultrapixel resta per la fotocamera frontale; da segnalare infine l'app della fotocamera molto completa, ricca di impostazioni manuali e veloce nella messa a fuoco. Un altro particolare da segnalare è l'ottima resa audio dei due speaker stereo. La qualità è evidentemente superiore rispetto a quella degli altri concorrenti, anche per quanto riguarda il massimo volume raggiungibile senza distorsioni. Forse i bassi peccano un po', ma nel complesso ci troviamo di fronte a un sottosistema audio indiscutibilmente valido.
Per quanto riguarda il software, ad Android 5.0.2 è stata abbinata la versione 7 dell'interfaccia Htc Sense, ulteriormente raffinata e molto reattiva nell'utilizzo anche paragonata a quella standard di Android 5. Tutto si muove con la massima fluidità e in più offre delle possibilità di personalizzazione molto profonde. Il nuovo gestore di temi permette di crearne di nuovi intervenendo sui più piccoli aspetti, oppure di scaricarne altri preconfezionati e messi a disposizione dalla comunità di utenti. Anche la barra con i pulsanti è modificabile a piacere. Ritroviamo poi le gesture complesse che permettono di interagire col telefono, una home page personalizzabile a seconda che ci si trovi a casa o al lavoro, le notizie accessibili scorrendo il display, una modalità bambino e le app particolarmente evolute come il memo e il calendario.

Arm big.Little
L'architettura che permette di gestire dinamicamente 4+4 core Arm con la massima efficienza

Il telecomando può giovare del sensore a infrarossi, presente insieme a Nfc, radio Fm, Bluetooth 4.1 e ovviamente rete Wi-Fi 802.11ac. Lo storage integrato è di 32 Gbyte, espandibili tramite scheda micro Sd. La batteria è da 2.840 mAh e deve fare i conti con un processore molto potente, anche se profondamente ottimizzato per quanto riguarda i consumi rispetto al precedente Snapdragon 801. Si riesce tranquillamente a chiudere la giornata con una singola carica, nei casi migliori si può arrivare senza problemi a 13-15 ore. In caso di necessità si può attivare la modalità Ultra Risparmio Energetico che disattiva tutte le funzioni non essenziali e consente di prolungare per qualche ora ancora la durata della batteria.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5,0" Super Lcd3 1.920x1.080 · **Cpu:** Qualcomm Snapdragon 810, octa core 2 GHz · **Memoria (Gbyte):** 3 · **Storage interno (Gbyte):** 32 · **Slot di espansione:** micro Sd fino a 128 GB · **Fotocamera post.:** 20 Mpixel, dual flash · **Fotocamera ant.:** 4 Mpixel · **Apparato radio:** 4G Lte Cat6 / 3G Hspa 42-21 Mbps · **Connettività:** Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, Nfc, Ir, Micro Usb 2.0 · **Sensori:** Accelerometro, giroscopio, prossimità, bussola · **Gps integrato:** Sì · **Radio Fm:** Sì · **Batteria (mAh):** 2.840 · **Dimensioni (mm):** 144,6 x 69,7 x 9,6 · **Peso (g):** 157 · **Sistema operativo:** Android 5.0.2

DISPLAY QUANTUM IPS
Ha una diagonale di 5,5" e risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel. La qualità è eccellente.

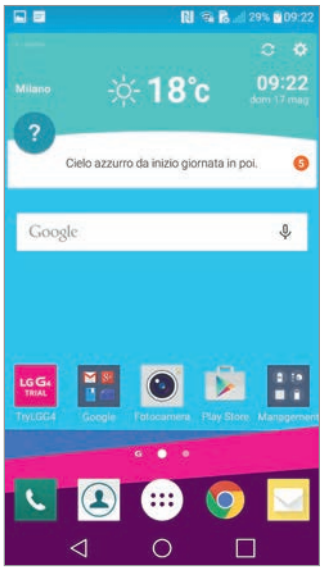
FOTOCAMERA PRO
Vanta un telemetro laser per la messa a fuoco, stabilizzatore, sensore per il bilanciamento cromatico e obiettivo F/1.8.

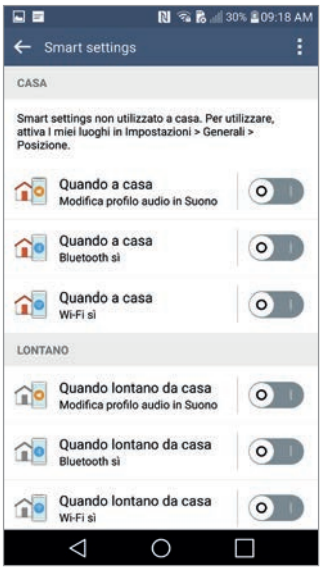
PELLE O PLASTICA
I modelli con custodia in pelle sono comunque forniti di una cover tradizionale di color grigio chiaro.

VOTO 8,5

LG G4

Lg ha cercato di rendere il suo smartphone top di gamma ben diverso dagli altri, seppur senza arrivare ai livelli estremi del Flex 2. Anche il G4 ha un display curvo, ma in maniera appena percettibile; ben più evidente la cover posteriore in pelle, molto ben realizzata e con un accoppiamento perfetto al resto del telaio. La cover è rimovibile, fatto sempre più raro, e permette di accedere agli slot per micro Sim e micro Sd nonché alla batteria, sostituibile in un attimo. In dotazione viene comunque fornita una seconda cover più tradizionale realizzata in plastica. Il feeling è gradevole e molto particolare, la presa è sicura e confortevole. L'unico dubbio è sulla resistenza ai graffi della pelle, molto più sensibile rispetto alla plastica.
L'Lg G4 ha dimensioni leggermente superiori alla media, ma va considerato che il display è ampio 5,5 pollici e in ogni caso peso e ingombro sono inferiori rispetto al precedente G3. La cornice laterale è molto sottile (i pulsanti si trovano sulla parte posteriore, come da tradizione) e non sembra affatto di avere in mano un telefono con uno schermo così ampio. Proprio il display è un altro punto forte del G4: utilizza la tecnologia Quantum Ips, ha una risoluzione Quad Hd (2.560 x 1.400 pixel) e offre una ricchezza dei colori davvero notevole. Usa lo spazio colore Dci (*Digital Cinema Initiatives*) anziché il classico Srgb e abbiano notato una naturalezza superiore rispetto ad altri display con differenti tecnologie. Ottima anche la





Da sinistra, la nuova interfaccia UX 4.0; la particolare tastiera con i numeri in alto; un esempio di applicazioni QSlide aperte in finestre ridimensionabili; la finestra Smart Setting per la variazione automatica della configurazione a seconda del luogo in cui ci si trova.

Il G4 è uno dei pochi che permette di sostituire la batteria. La cover rimovibile in pelle è disponibile nei colori cuoio, nero e rosso; quelle in plastica sono grigio o bianco.

Euro **699** Iva inclusa

+ PRO
Ottima fotocamera · Display convincente · Comfort della cover in pelle

- CONTRO
Ingombro superiore · Pelle sensibile ai graffi · Autonomia migliorabile

Produttore: Lg, *www.lg.com*

nitidezza e la luminosità. L'unico inconveniente è che si riesce con difficoltà a usare una sola mano, data l'ampiezza. Il processore Qualcomm Snapdragon 808 ha sei core (anziché otto come su altri top di gamma): due Cortex-A57 a 1,8 GHz più quattro Cortex-A53 a basso consumo con frequenza di 1,4 GHz. Le prestazioni misurate sono molto alte, di poco inferiori all'octa core Snapdragon 810, in particolare per quanto riguarda la grafica 3D dei giochi. Si tratta di differenze numeriche poco significative che non hanno un visibile impatto nell'utilizzo reale; il vantaggio dell'808 è che consuma meno e scalda in maniera inferiore rispetto agli otto core. Lo storage interno è di 32 Gbyte (espandibili) e la Ram è di 3 GB.
La fotocamera è molto evoluta e rappresenta un altro punto di distinzione. Ha un sensore da 16 Mpixel e un gruppo ottico con apertura di F/1.8, quindi molto luminoso. Il sistema di stabilizzazione ottica è in versione 2.0 e non manca la messa a fuoco tramite telemetro laser. Il sensore Css (*Color Spectrum Sensor*) misura le condizioni di luce ambiente e provvede al bilanciamento del bianco. Inoltre, il software della fotocamera prevede una modalità avanzata che permette di agire manualmente su molti parametri come tempo di scatto, punto di bianco, messa a fuoco, compensazione dell'esposizione, sensibilità Iso e molto altro. In più permette di scattare foto in modalità Raw oltre che nel consueto Jpeg. Un plus davvero notevole per chi si intende un minimo di fotografia e magari possiede una reflex. In modalità automatica, le foto sono molto buone anche in condizioni di luce non ottimali, sono nitide e con colori sempre ben bilanciati.
Android 5.1 è personalizzato con l'interfaccia Lg UX 4.0, esteticamente più essenziale ma forse più anonima rispetto al passato. Svolge egregiamente il proprio lavoro mantenendo sempre un'ottima fluidità nelle operazioni. Altamente personalizzabile, offre funzioni particolari come al modalità a doppio schermo, le applicazioni in finestra, la barra di configurazione rapida, più alcune novità come Smart Settings, che varia automaticamente le impostazioni a seconda del luogo in cui ci si trova, e il calendario intelligente che permette di aggiungere eventi semplicemente selezionando una parte di testo da una pagina Web, dai social network o da un messaggio. Smart Notice è un sistema di notifica evoluto sempre accessibile dalla home page, mentre Smart Bullettin, accessibile scorrendo lo schermo verso sinistra, permette l'accesso rapido a notizie, app o impostazioni.
L'autonomia della batteria da 3.000 mAh deve sorreggere un display molto ampio con una risoluzione elevata, ma si riesce comunque ad arrivare a fine giornata senza problemi; con un utilizzo moderato delle funzioni multimediali si arriva anche a 15-18 ore di durata.

Display Quantum Ips
Rispetto al G3, ha una gamma cromatica superiore del 20%, luminosità + 25% e contrasto +50%

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5,5" Ips 2.560 x 1.440 · **Cpu:** Qualcomm Snapdragon 808 hexa core 1,8 GHz · **Memoria (Gbyte):** 3 · **Storage interno (Gbyte):** 32 · **Slot di espansione:** micro Sd fino a 128 GB · **Fotocamera post.:** 16 Mpixel stabilizzata, autofocus laser, flash Led · **Fotocamera ant.:** 8 Mpixel · **Apparato radio:** 4G Lte Cat6 / Hspa 42-5,76 Mbps · **Connettività:** Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, Nfc, Ir, micro Usb 2.0 · **Sensori:** Accelerometro, giroscopio, prossimità, bussola, barometro · **Gps integrato:** Sì · **Radio Fm:** Sì · **Batteria (mAh):** 3.000, rimovibile · **Dimensioni (mm):** 149 x 76 x 6,3/9,8 · **Peso (g):** 155 · **Sistema operativo:** Android 5.1

LA FOTOCAMERA NON DELUDE
Una delle migliori sulla piazza, con un efficace stabilizzatore, un obiettivo luminoso e tante funzioni per gli effetti anche in tempo reale.

PLASTICA ADDIO
il nuovo telaio è interamente in vetro e alluminio. Più sottile e piacevole da maneggiare, è anche più scivoloso.

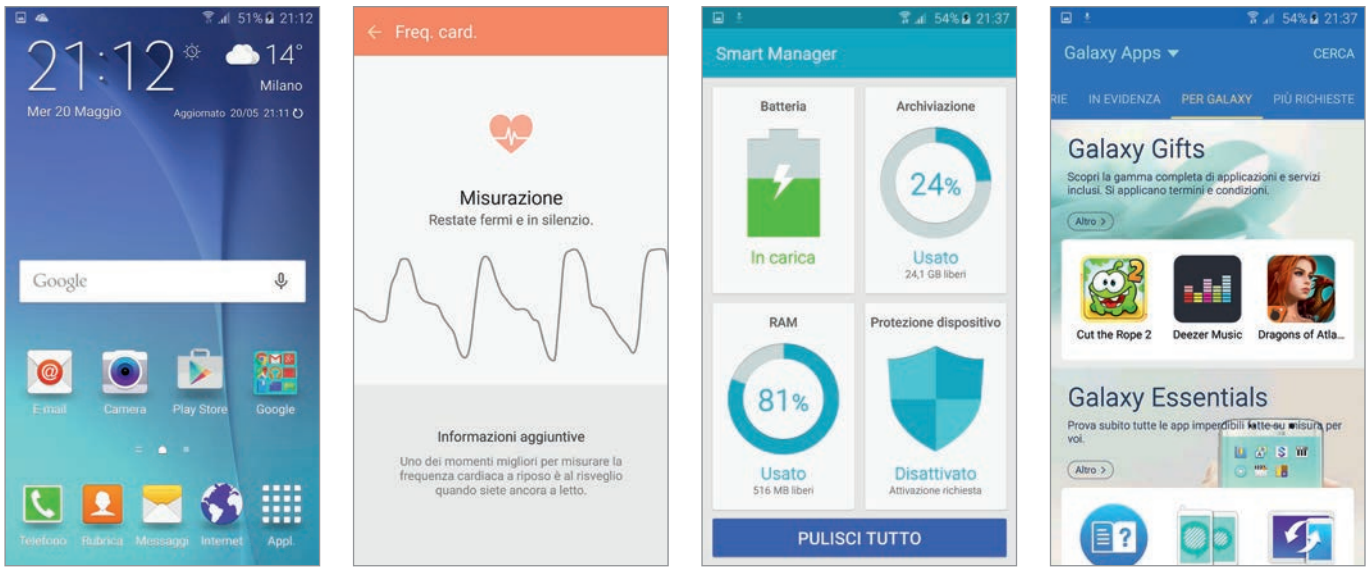
DISPLAY SUPER AMOLED
Offre in assoluto i neri più profondi che possiate vedere. La tonalità dei colori ora sembra più naturale.

SAMSUNG GALAXY S6

Al Mobile World Congress di febbraio Samsung ha presentato due nuovi smartphone di fascia alta, il Galaxy S6 e il Galaxy S6 Edge, dotati di una piattaforma hardware comune e differenti più che altro nello schermo, curvo sui lati nel caso dell'S6 Edge. Oggetto di questa recensione è il modello base, naturale erede del Galaxy S5 presentato un anno fa, rispetto al quale segna un'importante passo in avanti. Viene infatti abbandonata la plastica per la parte posteriore: il Galaxy S6 è costruito in vetro con una cornice laterale in alluminio. Finalmente sparisce quella sensazione di maneggiare un oggetto di plastica economica, il vetro è molto più gradevole al tatto e alla vista e presenta accoppiamenti impeccabili tra le parti. Elegante e robusto, il telaio non si flette e adesso si ha l'impressione di avere tra le mani un prodotto che vale quello che costa. Il nuovo telaio porta però anche degli svantaggi: il primo è che ora è più scivoloso e bisogna fare attenzione nel maneggio, il secondo aspetto è che non esiste più una cover rimovibile e la batteria non può essere sostituita. Sparisce anche lo slot micro Sd e dunque la memoria interna non può essere espansa.

In compenso il Galaxy S6 è notevolmente più sottile del precedente modello (6,8 contro 8,1 mm) e anche più leggero di 7 grammi.

Il display Super Amoled da 5,1" non cambia tecnologia né dimensione ma presenta due importanti differenze. La prima è la risoluzione, che passa da Full Hd a Quad Hd, ovvero 2.560



Da sinistra, l'interfaccia TouchWiz UX versione 5.0, più snella e veloce; l'app per misurare i battiti cardiaci ora mostra un grafico delle pulsazioni; Smart Manager permette di liberare la Ram e fare pulizia di file inutili; lo store proprietario Samsung con app dedicate alla serie Galaxy.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5,1" super Amoled 2.560 x 1.440 · **Cpu:** Samsung Exynos 7420 octa core, 2,1 GHz · **Memoria (Gbyte):** 3 · **Storage interno (Gbyte):** 32 · **Slot di espansione:** assente · **Fotocamera post.:** 16 Mpixel stabilizzata, flash Led · **Fotocamera ant.:** 5 Mpixel · **Apparato radio:** 4G Lte Cat6 / 3G Hspa 42-5,76 Mbps · **Connettività:** Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, Nfc, micro Usb 2.0 · **Sensori:** Accelerometro, giroscopio, prossimità, bussola, barometro, impronte digitali, battito cardiaco · **Gps integrato:** Si · **Radio Fm:** No · **Batteria (mAh):** 2.550 · **Dimensioni (mm):** 143,4 x 70,5 x 6,8 · **Peso (g):** 138 · **Sistema operativo:** Android 5.0.2

In questa foto si può apprezzare lo spessore ridotto del telaio, pari a 6,8 mm, inferiore a quello dei concorrenti. La fotocamera sporge di un paio di millimetri ed è più esposta agli urti.

x 1.440 pixel, con un visibile aumento della nitidezza e del contrasto. La seconda è che la calibrazione è diversa e i colori appaiono finalmente più naturali rispetto al passato. Questo senza pregiudicare la vivacità e la ricchezza dei colori, né la profondità dei neri che rimane la migliore sulla piazza. Il display del Galaxy S6 sfiora l'eccellenza e porta con sé anche un'elevata luminosità e una buona leggibilità in esterno.

La piattaforma hardware è realizzata in casa e si basa su un processore Samsung Exynos 7420, un otto core a 64 bit paragonabile per architettura a un Qualcomm Snapdragon 810. Ritroviamo infatti quattro core Arm Cortex-A57 a 2,1 GHz più quattro A53 a 1,5 GHz. La Gpu è una Arm Mali T760 MP8. A parte il punteggio del test Antutu 5.7 inverosimilmente alto, i risultati dei benchmark pongono questa Cpu grosso modo al livello del concorrente Qualcomm. Va meglio in alcuni test e peggio in altri, ma si tratta di differenze poco significative. Sulla carta la Gpu in particolare sembra meno potente della Adreno 430, ma all'atto pratico la differenza è inesistente. Il telaio scalda davvero poco perfino nei momenti di massimo stress, anche perché il processore Exynos è prodotto a 14 nanometri (contro i 20 nm di Qualcomm) e produce meno calore. La differenza si sente molto bene anche rispetto allo smartphone di Lg.

La fotocamera posteriore ha un sensore da 16 Mpixel, obiettivo con apertura F/1.9 e stabilizzatore ottico; gli scatti sono di qualità molto alta anche in condizioni di luce non ideali. È una delle migliori fotocamere in assoluto, che trova in quella montata sull'Lg G4 la sua unica concorrente. Peccato che la lente sporga dal telaio per un paio di millimetri: a volte è un impiccio nell'estrazione dalle tasche e tiene sollevato lo smartphone quando appoggiato su un piano.

L'interfaccia utente Samsung ha conosciuto un lavoro di snellimento e ottimizzazione davvero notevole, è più fine esteticamente e più veloce nella risposta. Spariti i colori molto (forse troppo) vivaci e la farraginosità delle precedenti versioni, è finalmente piacevole da usare, intuitiva e pratica.

Da segnalare poi la ricchezza di sensori e funzionalità accessorie come il cardiofrequenzimentro, il lettore di impronte digitali (che ora sembra più efficace e rapido nel riconoscimento), il barometro e il modulo Nfc.

La capacità della batteria, 2.550 mAh, è inferiore rispetto alla concorrenza; considerando l'ampio display le aspettative non erano delle migliori. In realtà si conclude la giornata senza problemi e ci si può attende un'autonomia intorno alle 12-13 ore con un utilizzo multimediale moderato. Non è tanto ma la ricchezza di funzioni, il display evoluto e la potenza si pagano proprio in questi termini.

Ricarica veloce
10 minuti di carica offrono 4 ore di autonomia. S6 consente pure la ricarica wireless

Foto: iFixit.com

Il telaio in vetro non permette più di accedere alla batteria. Scompare anche lo slot micro Sd.

Euro **739** Iva inclusa

+ PRO
Design, materiali, prestazioni, schermo · Interfaccia migliorata · Tante funzionalità

- CONTRO
Autonomia migliorabile · Memoria non espandibile · Non è impermeabile

Produttore: Samsung, *www.samsung.it*

La stampa inkjet è ecologica e fornisce ottimi risultati con documenti e foto, tuttavia il costo delle cartucce spesso invoglia a lasciare spenta la stampante. Ma si può risparmiare (e tanto) con gli inchiostri compatibili.

Di **Marco Martinelli**

PIENI DI INCHIOSTRO

Siete decisamente soddisfatti della vostra nuova multifunzione inkjet, che funziona alla perfezione e consente a tutti in famiglia di ottenere fotocopie in bianco e nero e a colori in pochi istanti, stampare documenti di ogni genere e anche foto direttamente dal tablet o dallo smartphone via Wi-Fi. L'entusiasmo iniziale rischia però di dissiparsi quando a un certo momento, dopo aver prodotto un numero di stampe neanche poi tanto elevato, inevitabilmente comparirà sul display o sul monitor l'avviso di esaurimento delle cartucce, e dovrete mettere mano al portafoglio per acquistare i ricambi. Solo allora vi accorgerete che un set di nuove cartucce può costare addirittura quasi quanto la periferica e, probabilmente, vi passerà la voglia di stampare oppure diventerete molto riflessivi prima di premere nuovamente il comando di stampa.

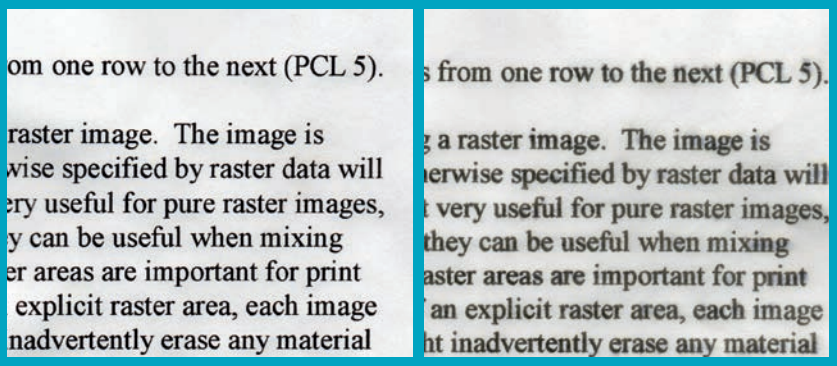
Il costo delle cartucce rappresenta infatti una voce di spesa costante e rilevante per qualsiasi periferica inkjet e per tale ragione sul mercato esistono da tempo soluzioni alternative ai ricambi originali che consentono di ridurre i costi e continuare a stampare senza problemi. D'altronde è risaputo che i materiali di consumo costituiscono la principale fonte di reddito per i produttori di periferiche di stampa, che investono cifre rilevanti in ricerca e sviluppo per migliorare le formulazioni esistenti o studiarne di nuove per offrire agli utenti un prodotto sempre più affidabile e una qualità di stampa ai massimi livelli, costi che inevitabilmente si ripercuotono sull'utente finale. Al contrario, i produttori di inchiostri e cartucce alternativi si limitano a proporre un prodotto che in un certo senso imita l'originale, ma con costi di realizzazione di gran lunga inferiori che consentono di mantenerne più basso il prezzo.

Il compatibile diventa quindi un'alternativa estremamente interessante sotto il profilo economico, al punto che gli utenti più esperti che necessitano di produrre molte copie talvolta scelgono la periferica di stampa sulla base della disponibilità di inchiostri e cartucce di terze parti. Occorre tuttavia puntualizzare un aspetto essenziale: per quanto di qualità, un inchiostro compatibile destinato a stampanti consumer (in ambito professionale il discorso si fa più articolato) molto difficilmente riprodurrà *esattamente* la resa di un originale, soprattutto in campo fotografico. Se per le stampe generiche su carta comune la maggior parte dei consumabili alternativi è infatti in grado di assicurare risultati accettabili, con le immagini ad alta risoluzione la resa rimane un'incognita molto variabile perché viene a mancare quella perfetta sinergia tra carta e inchiostro che caratterizza invece i prodotti originali. Ciò non toglie, tuttavia, che con un minimo di prove con differenti supporti fotografici e qualche intervento correttivo di calibrazione del colore si possano ottenere risultati più che soddisfacenti.
Un aspetto che, al contrario, rimane invece fuori controllo riguarda la durata nel tempo delle copie fotografiche

Righe e banding sono il primo sintomo di esaurimento dell'inchiostro o di ugelli.

QUALITÀ A CONFRONTO

La diversa formulazione tra inchiostri originali e compatibili può impattare sulla resa finale delle stampe, tanto con il testo quanto con la grafica. Per evidenziare meglio le differenze abbiamo eseguito scansioni a 1.200 dpi di alcune copie prodotte nel corso dei test, regolando lo scanner in modo da evitare qualsiasi correzione o miglioramento automatico.



L'inchiostro dye penetra in profondità nella carta, mentre le particelle di pigmento si depositano più in superficie generando testi più definiti su carta comune, resistenti all'acqua e agli evidenziatori. Le due scansioni di una copia immersa nell'acqua evidenziano le differenze tra il nero pigmentato e un nero dye.

poiché, al contrario degli inchiostri originali (e della relativa carta fotografica), che garantiscono una lunga durata nel tempo certificata sia dal produttore sia da istituti indipendenti quali il *Wilhelm Imaging Research* (*www.wilhelm-research.com*), nel caso dei prodotti compatibili non vi è nessuna garanzia né tantomeno dichiarazione di presunta conservazione nel lungo periodo.

FACILE, ECONOMICO E ALLA PORTATA DI TUTTI

Nelle pagine seguenti troverete la prova di kit di ricarica adatti per tre multifunzione di ultima generazione - Canon Pixma MG5650, Epson Expression Home XP-322 e Hp Envy 5530 - recensite il mese scorso, con le quali abbiamo ripetuto i consueti test di laboratorio integrandoli con altri volti a determinare l'affidabilità e la costanza di risultati dei consumabili alternativi con un numero consistente di copie.

Con gli accessori adatti e un minimo di pazienza, la ricarica di una cartuccia può essere portata a termine in pochi minuti anche dagli utenti alla prima esperienza, a patto di rispettare alcuni accorgimenti basilari per evitare errori o risultati non ottimali. Innanzitutto, è importante caricare subito le cartucce al primo segnale di esaurimento, per evitare di danneggiare le testine, e reinstallarle in tempi brevi verificandone subito la funzionalità con il test di controllo degli ugelli che tutte le stampanti prevedono. Prima di armeggiare con siringhe e inchiostri, coprire il piano di lavoro con giornali o carta assorbente e indossare sempre i guanti in dotazione ai kit di ricarica per evitare di macchiarsi le dita e, possibilmente, anche un bel paio di occhiali protettivi per cautelarsi da eventuali schizzi.

L'inchiostro va iniettato molto lentamente, facendo attenzione a non superare la capacità prevista: meglio scarseggiare e ripetere più spesso l'operazione che eccedere col rischio di fuoriuscite dalla cartuccia o perdite all'interno della stampante.

Righe o banding nelle stampe sono il primo sintomo del malfunzionamento di qualche ugello, inconveniente che il più delle volte si risolve con uno o più cicli di pulizia automatica delle testine, opzione sempre presente nel menu di setup o manutenzione di qualsiasi unità inkjet. Attenzione a utilizzarla solo se strettamente necessario, visto che comporta un discreto spreco di inchiostro.

TIPS

MAI SENZA CARTUCCE

È buona regola non lasciare mai inattiva una inkjet per lunghi periodi di tempo, e soprattutto senza cartucce installate, pena il rischio di far seccare gli inchiostri residui e dover ricorrere a ripetuti cicli di pulizia delle testine o, nel peggiore dei casi, dover mandare l'unità in assistenza.

RICARICA O COMPATIBILI GIÀ PRONTE?

Le cartucce alternative sono economicamente allettanti e, soprattutto, già pronte. Perché quindi ricaricare? Perché il fai da te consente una costanza dei risultati: comprando inchiostro in quantità avremo la certezza della medesima resa colorimetrica per tutto il lotto.

A colori, gli elementi variabili (in misura generalmente ridotta) possono riguardare perlopiù la saturazione o la deriva cromatica (soprattutto su carta fotografica) lasciando inalterata la precisione, mentre per quanto riguarda il nero si può riscontrare una minor densità e uniformità di distribuzione, talvolta accompagnate dal calo di definizione dei caratteri.

Il kit di inchiostri.it replica il set originale Canon composto da cinque inchiostri, con i tre colori base più il nero a pigmenti per i testi e quello dye per le immagini.

CANON PIXMA MG5650

L'MG5650, Mfp di fascia media appartenente all'ultima generazione di Pixma, stampa fino alla risoluzione di 4.800 x 1.200 dpi e rappresenta un ottimo banco di prova per valutare le prestazioni di ricariche e cartucce alternative, poiché utilizza un sistema misto di inchiostri dye e a pigmenti perfetto per assicurare prestazioni ottimali sia con i testi e la grafica generica sia con le foto.
Il **SuperKit-PG550/CL551** di Inchiostri.it è interessante perché le cartucce sono fornite già piene e pertanto immediatamente utilizzabili senza metter mano a siringhe e inchiostri. Le tanichette di inchiostro – diversamente dalle Canon originali – sono trasparenti per consentire un riscontro visivo dei livelli di carica; inoltre sono dotate del led di status, di chip autoresettante ma, soprattutto, sono già preforate per facilitare al massimo la ricarica. Le cinque boccette d'inchiostro del kit (colori e nero pigmentato da 100 ml cadauna e nero dye da 250 ml) sono accuratamente sigillate; l'etichetta, in italiano, riporta le avvertenze d'uso, gli estremi della garanzia, le modalità di conservazione e la certificazione Iso 9001, ma non la data di scadenza. Altre componenti del kit sono costituite da cinque sacchetti, uno per cartuccia, contenenti una siringa da 10 ml, l'ago speciale a punta tronca, una vite autofilettante con occhiello e tre sferette metalliche. Questi ultimi due componenti non le utilizzerete con

VOTO 7,0

ORIGINALI E COMPATIBILI A CONFRONTO

A differenza delle originali Canon, le cartucce di terze parti sono trasparenti e consentono di monitorare visivamente il livello dell'inchiostro. Chip e led di notifica sono perfettamente compatibili e non creano alcun problema di riconoscimento della cartuccia.

SuperKit-PG550/CL551

Euro **79,53** Iva inclusa

Il kit comprende 5 cartucce ricaricabili, 4 boccette d'inchiostro (Cmy e nero a pigmenti) da 100 ml, una boccetta d'inchiostro nero dye 250 ml, accessori per la ricarica.

+ PRO
Prezzo concorrenziale · Cartucce nuove già cariche d'inchiostro · Buona resa con stampe generiche

- CONTRO
Risultati migliorabili in ambito fotografico · Istruzioni da aggiornare

Produttore: Inchiostri.it, *www.inchiostri.it*

il kit, poiché servono per riciclare le cartucce originali. Completa il tutto un rocchetto di nastro adesivo, un foglio di carta assorbente e un paio di guanti in lattice per evitare di sporcarsi le mani. Infine, la dotazione include un libretto d'istruzioni che illustra la carica della maggior parte dei consumabili in commercio; la documentazione è completa ma andrebbe migliorata (soprattutto nella immagini) e aggiornata in alcune parti.
La ricarica, effettuata seguendo le istruzioni dopo aver esaurito la prima fornitura d'inchiostro, non ha presentato difficoltà e non ha richiesto alcun ciclo supplementare di pulizia delle testine. A livello qualitativo, il confronto tra le stampe con gli inchiostri originali e quelle con i compatibili ha evidenziato nelle seconde una minore profondità del nero pigmentato per quanto riguarda i testi e nella densità e saturazione dei colori nelle stampe fotografiche.

Nell'ultimo caso le discrepanze sono apparse maggiormente evidenti, pur rimanendo più che accettabili, nel primo invece si è invece trattato di dettagli meno rilevanti a occhio nudo e assolutamente accettabili per stampe di uso generico. I costi sono ovviamente a favore della ricarica, senza alcun dubbio. Un set di cartucce Canon costa 58,95 euro (standard, 15 ml di nero pigmentato e 7 ml per colore) e 79.79 euro (XL, 22 ml di nero pigmentato e 15 ml per colore), contro 79,53 euro (più la spedizione, 1 euro) del kit di Inchiostri.it, contenente materiale sufficiente per circa 5/6 ricariche complete (equivalenti alle Canon XL) complete, più l'inchiostro iniziale nelle cartucce.
Il secondo set di compatibili per la Pixma arriva da **Refill**, storica azienda di Reggio Emilia attiva dal 1993 nel settore dei consumabili per stampanti. Sul sito non è disponibile un kit integrato già pronto, ma l'utente può comporlo scegliendo tra i prodotti proposti per la propria stampante. Anche in questo caso abbiamo preferito evitare la ricarica diretta delle cartucce originali, soluzione più economica ma meno pratica: con 36,60 euro si acquista il set di cinque taniche compatibili, già forate, dotate di tappino di chiusura ermetica e, ovviamente, di led di notifica e chip autoresettante.

Durata nel tempo
La longevità è l'incognita principale della stampa fotografica con inchiostri compatibili

Per quanto riguarda gli inchiostri, Refill propone sia i generici ed economici QS sia gli ottimi InkTec specifici per Canon, che nella confezione da 100 ml costano 8,55 euro cadauno; insieme a questi vengono forniti gli accessori (siringhe, aghi a punta tronca e guanti) necessari per la ricarica. La qualità dei prodotti è elevata: le cartucce sono perfettamente rifinite, le boccette degli inchiostri sono accuratamente sigillate e contengono indicazioni di compatibilità con le unità Canon, modalità di conservazione, avvertenze, codice di riordino e data di scadenza. Le istruzioni allegate, molto chiare e dettagliate, ci hanno consentito una ricarica pulita delle cinque cartucce vuote in pochi minuti; prima di utilizzarle è consigliabile attendere ancora qualche minuto per permettere l'assorbimento ottimale dell'inchiostro nella spugnetta interna.
Nei test, gli inchiostri InkTek hanno fornito stampe di buona qualità, differenti ma non molto distanti sul piano colorimetrico dagli originali Canon. Il nero a pigmenti ha prodotto un testo pieno e definito, mentre i colori sono apparsi abbastanza vivaci seppur meno saturi e contrastati dei Canon, in particolare nell'area del giallo; anche in campo fotografico i risultati sono stati giudicati positivamente grazie alla buona interazione con l'ottima carta Canon Pro Platinum. Il fattore chiave lo gioca naturalmente il prezzo: 70,80 euro (con spedizione gratuita) per il kit sufficiente per circa 5/6 cicli di ricarica, meno di un singolo set di originali XL.

Il kit commercializzato da Refill, prodotto dalla Intek, comprende cinque taniche di inchiostri da 100 ml cadauna.

Ricariche Refill per Canon

Euro **70,80** Iva inclusa

Il kit comprende 5 cartucce ricaricabili, 5 boccette d'inchiostro (Cmy, nero dye e a pigmenti) da 100 ml, accessori per la ricarica.

+ PRO
Prezzo concorrenziale · Buona resa in monocromatico con i testi e a colori con stampe generiche

- CONTRO
Leggera deriva cromatica rispetto agli originali in stampa fotografica

Produttore: Refill, *www.refill.it*

VOTO 7,5

Le cartucce vengono vendute vuote, e vanno riempite utilizzando siringhe e aghi a punta piatta forniti in dotazione.

Il SuperKit-T181x di inchiostri.it per Epson contiene un set di cartucce piene, gli inchiostri con doppia fornitura di nero e gli accessori per la ricarica.

EPSON EXPRESSION HOME XP-322

L'XP-322 di Epson è un'Mfp che si distingue per le doti di compattezza, versatilità e qualità di stampa di testo e foto, grazie all'elevata risoluzione massima di 5.740 x 1.440 dpi. La stampante impiega un set di quattro cartucce individuali con doppia formulazione di inchiostri Epson Claria Home, con ciano, magenta e giallo di tipo dye e nero pigmentato.
Per questa unità abbiamo sperimentato il **SuperKit-T181x** di Inchiostri.it che, analogamente a quello utilizzato per la Canon Pixma MG5650, si rivela conveniente e pratico in virtù della dotazione di cartucce già piene d'inchiostro e immediatamente pronte all'uso. Anche in questo caso i ricambi sono trasparenti e dotati di apposito foro per l'immissione dell'inchiostro, due accorgimenti che facilitano la ricarica. Il kit contiene tre boccette d'inchiostri compatibili a colori da 100 ml e una da 250 di nero non pigmentato, pertanto non emula perfettamente il set originale; la dotazione include inoltre gli accessori standard per la ricarica e le istruzioni presenti in tutti i kit.
Esaurito l'inchiostro di prima fornitura, abbiamo riempito le taniche vuote senza alcuna difficoltà ed effettuato un ciclo di pulizia per assicurare il massimo rendimento delle testine. Le cartucce sono dotate di chip autoresettante, pertanto non richiedono alcun programmatore come in passato; ricordiamo, a titolo di cronaca, che il chip Epson inibisce la stampa quando rileva l'esaurimento dell'inchiostro, pertanto le cartucce originali vuote non funzionano se vengono semplicemente ricaricate. Nei test, il nero compatibile è apparso meno denso e profondo dell'originale, ma non ha determinato una perdita di precisione dei caratteri; come prevedibile, le stampe di testo non hanno superato la prova dell'acqua ma hanno resistito abbastanza bene all'evidenziatore con minime sbavature. Nella grafica generica i colori si sono rivelati vivaci ma non quanto gli Epson, soprattutto nel rosso, mentre le foto su carta Epson hanno denotato una deriva cromatica verso i toni caldi.

Al solito, sotto il profilo del risparmio, la lotta è impari. Le cartucce Epson XL ad alta autonomia, un po' più convenienti delle standard, costano 21,99 euro (nero) e 16,99 euro (colore), per un contenuto pari, rispettivamente, a 11,5 e 6,6 ml: con il kit in prova si fanno pertanto circa 8 cicli di ricarica a colori e 20 in nero, che si sommano alla dotazione iniziale. La qualità si paga, ma se ci si accontenta la differenza economica è abissale.

ORIGINALI E COMPATIBILI A CONFRONTO

Le cartucce originali Epson sono equipaggiate con un chip che blocca la stampa quando si esaurisce l'inchiostro, per preservare le testine.
Le compatibili sono invece autoresettanti e si inizializzano dopo ogni carica, che si effettua iniettando l'inchiostro nel foro già predisposto.

SuperKit-T181x

Euro **81,31** Iva inclusa

Il kit comprende 4 cartucce ricaricabili già piene, 4 boccette d'inchiostro (Cmy dye) da 100 ml, una boccetta d'inchiostro nero dye da 250 ml, accessori per la ricarica.

+ PRO
Prezzo concorrenziale · Cartucce nuove già piene d'inchiostro · Buona resa del testo

- CONTRO
Deriva cromatica verso i toni caldi nelle stampa fotografiche · Colori meno vivaci degli originali · Nero non pigmentato

Produttore: Inchiostri.it, *www.inchiostri.it*

I quattro inchiostri del kit per Hp sono suddivisi in due cartucce, una per il nero e l'altra in tricromia.

HP ENVY 5530

L'Envy 5530 di HP è un'Mfp completa e versatile, ma penalizzata dall'impiego di due sole cartucce con testine incorporate, che innalzano i costi di stampa. Per la ricarica, un'interessante opzione è rappresentata dal **SuperKit-HP-4** proposto da Inchiostri.it, comprendente gli inchiostri (3 boccette da 100 per i colori e una da 250 ml per il nero), il liquido di pulizia delle testine, un set di accessori generici composto da guanti in lattice, il piccolo attrezzo per forare le cartucce, biglie metalliche per chiudere il foro, un rocchetto di nastro adesivo, siringhe da 10 ml e relativo ago a punta piatta. Eccetto guanti e siringa, il resto degli attrezzi in questo specifico caso non ci serve.
La ricarica delle HP 301 è estremamente semplice: basta sollevare l'etichetta superiore, individuare i fori corrispondenti alle spugnette interne e iniettarvi il colore adatto. Purtroppo, l'ago spesso e a punta piatta in dotazione al kit è poco adatto, perché tende a comprimere la spugna anziché forarla: meglio usare un ago normale. Seguendo le istruzioni si dovrebbero iniettare da 10 a 20 ml d'inchiostro nero e 5 ml di ciascun colore, dosaggio secondo noi un po' eccessivo. A differenza delle cartucce compatibili per Canon ed Epson, che sono trasparenti, in questo caso è impossibile conoscere il contenuto residuo e il più delle volte ricaricheremo una cartuccia non completamente vuota, con il rischio di fuoriuscite d'inchiostro attraverso i fori superiori oppure di gocciolamento dalle testine. Meglio pertanto ridurre le dosi indicate – indicativamente a 4 ml per ciascun colore e a 6 per il nero. Nei test di laboratorio non abbiamo riscontrato alcuna difficoltà per quanto riguarda la ricarica e il ripristino della funzionalità della cartuccia anche senza cicli di pulizia, tuttavia i risultati ottenuti sono stati un poco inferiori alle aspettative sul piano della qualità. La differenza con il nero HP è riscontrabile nei testi che mantengono una buona precisione ma evidenziano un calo di densità e di contrasto, attributi di ottimo livello invece nelle stampe con inchiostro originale. Situazione migliore con i colori, meno vivaci degli HP ma più che adatti per la grafica generica. Sotto la media il risultato in ambito fotografico su carta HP, con tinte piuttosto sbiadite, avvertibile perdita di saturazione e tracce di banding. Ineccepibile la convenienza economica, considerando i costi di 30,98 euro e 55,98 euro di un set di due cartucce HP standard oppure XL.

Le cartucce Hp sono più complesse perché incorporano le testine di stampa, tuttavia la ricarica è molto semplice poiché richiede solo una siringa e nessuna modifica all'originale.

VOTO 6,5

ORIGINALI E COMPATIBILI A CONFRONTO

SuperKit-HP-4

Euro **44,76** Iva inclusa

Il kit comprende 3 boccette d'inchiostro (Cmy) da 100 ml, una boccetta d'inchiostro nero 250 ml, il liquido di pulizia testine, accessori per la ricarica.

+ PRO
Facilità di ricarica · Prezzo concorrenziale · Adeguato per stampe generiche a colori

- CONTRO
Scarsa resa in ambito fotografico · Istruzioni da rivedere e aggiornare

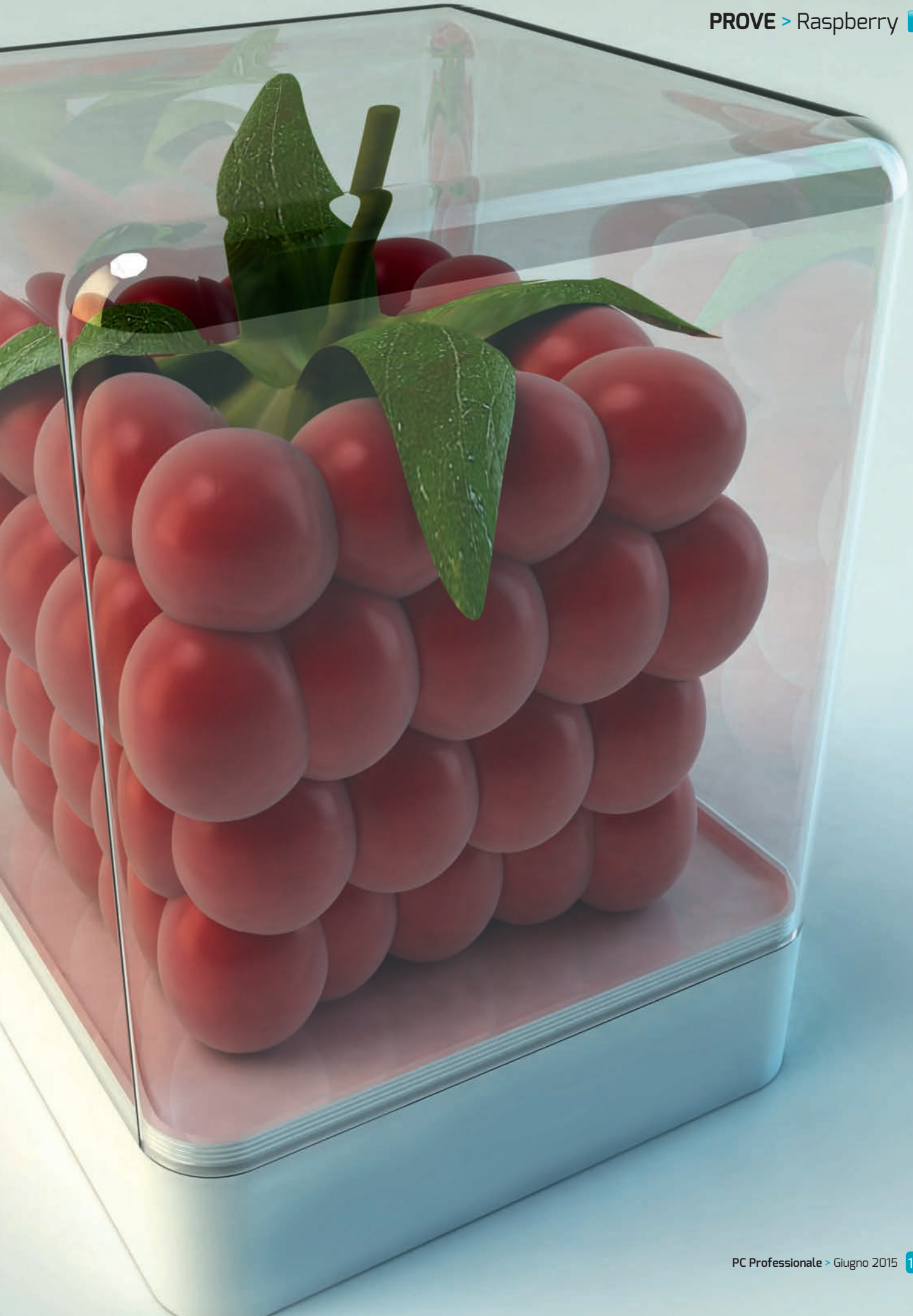
Produttore: Inchiostri.it, *www.inchiostri.it*

Grazie a processori sempre più piccoli e potenti e a un software maturo e funzionale, è oggi possibile costruire in poche semplici mosse un sistema Media Center perfetto con una spesa inferiore a 30 euro.

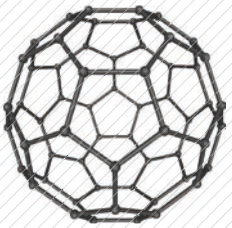
Di Davide Piumetti

RASPBERRY PI2

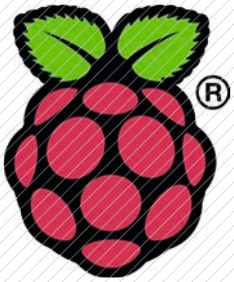
IL PERFETTO MEDIA CENTER



Video, immagini, musica: siamo letteralmente circondati da file multimediali di ogni tipo. Acquistati o scaricati dalla rete – o anche autoprodotti con i dispositivi più disparati (fotocamere, camcorder, action cam, smartphone e tablet) – ciascuno di noi ha a disposizione una quantità enorme di dati, che è sempre più complesso e costoso organizzare e gestire, soprattutto nella fruizione in ambito domestico. Se fino a poco fa esistevano alcune soluzioni preconfezionate adatte a rendere disponibili tali contenuti in maniera rapida sulla propria Tv (una su tutte il Western Digital Tv, punto di riferimento del settore), nel tempo le funzioni ottenibili con sistemi di questo tipo non sono cresciute al passo con i contenuti.



Il logo del Raspberry deriva dal fullerene, sfera composta da soli atomi di carbonio.



Nel seguito vedremo come, con una spesa contenuta e un minimo di applicazione, sia possibile utilizzare uno dei prodotti più gettonati del momento, il Raspberry Pi, per creare un centro multimediale domestico altamente personalizzato e flessibile, con un supporto eccezionale da parte del produttore e della comunità di sviluppatori tale da renderlo, ad oggi, indiscutibilmente il miglior media center in termini di rapporto prezzo/capacità.

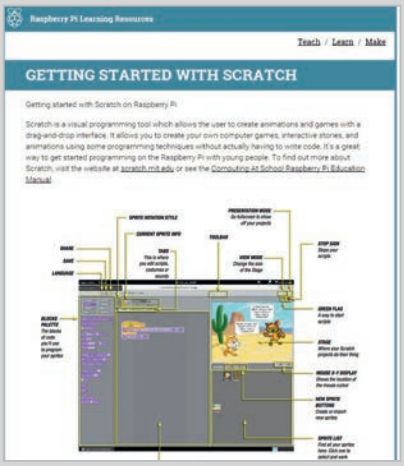
UN QUALCHE TIPO DI FRUTTA

Iniziamo dal grande protagonista hardware di queste pagine, il Raspberry Pi. Giunto ora alla versione 2 (Raspberry Pi2), questa piccola scheda è giunta sul mercato per la prima volta nel 2012, dopo una fase di progetto e sviluppo durata qualche anno.
Il Raspberry Pi fu concepito come SoB (*System On Board*), ovvero come sistema completo su singola scheda elettronica e dedicato inizialmente per l'insegnamento dell'informatica e lo studio scolastico. Lo sviluppo è portato avanti dalla *Raspberry Pi Foundation* (che è a tutti gli effetti una fondazione di beneficienza con lo scopo di promuovere l'informatica nelle scuole), grazie alla quale il piccolo dispositivo riesce a essere proposto a un costo irrisorio per le potenzialità che offre, sia didattiche sia in termini di utilizzo domestico, anche avanzato. Il progetto di basa sul concetto di un sistema completo, dotato di processore e memoria in grado di pilotare attivamente alcune uscite elettriche o interpretarne i valori in ingresso. Dal punto di vista concettuale quello che gli ideatori del prodotto volevano fare era una replica economica di Arduino con alcune funzioni avanzate. Il sistema sarebbe stato in grado di comprendere un linguaggio di programmazione più raffinato e, grazie ad alcuni accessori, interfacciarsi nativamente anche con immagini e suoni. L'utilizzo reale ha superato di gran lunga le aspettative dei produttori, andando a occupare una nicchia prima inesistente e regalando al mercato uno dei migliori prodotti elettronici degli ultimi anni.

La piccola scheda madre misura solo 8,5 per 6 cm con un'altezza inferiore ai 2 cm. Un sistema completo in grado di stare comodamente nel palmo di una mano.

RASPBERRY *E L'INSEGNAMENTO*

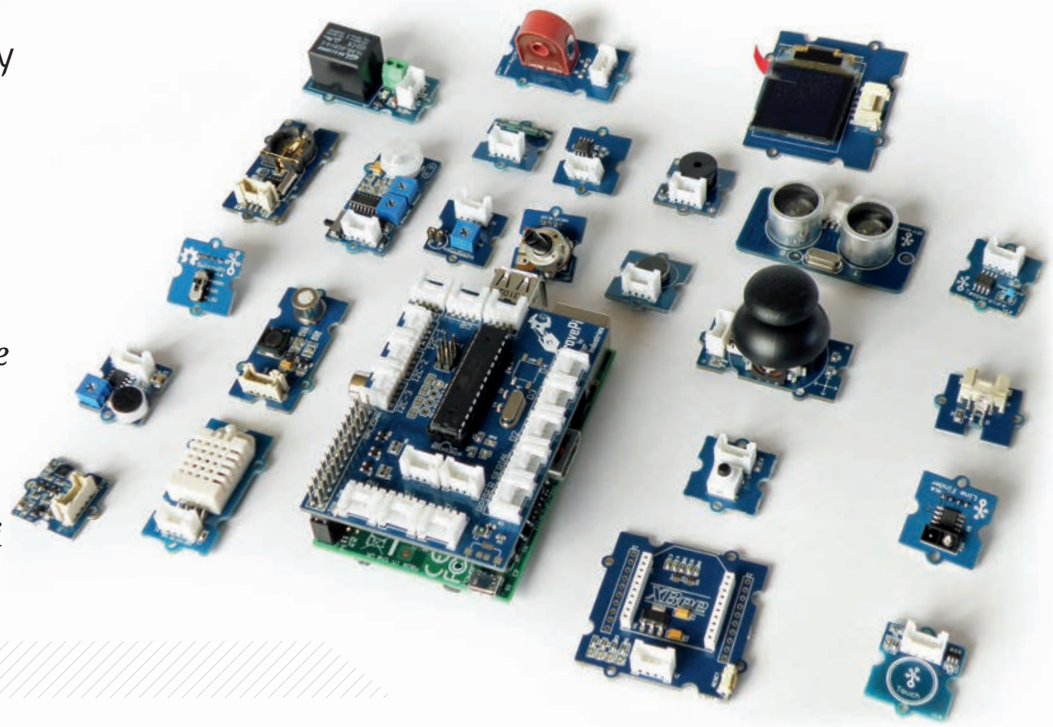
Sul sito ufficiale della fondazione Raspberry esistono decine di guide e di tutorial per studenti e per insegnanti. Lo scopo della fondazione, di rendere facile, immediato e divertente lo studio dell'informatica passa infatti anche dall'aiutare la classe docente a spiegare al meglio i concetti di base di Raspberry, di come funziona e come usarlo al meglio. Tre le sezioni fondamentali, chiamate *Teach, Learn e Make*, sottolineando il loro scopo di insegnamento (rispettivamente per insegnanti e studenti) e la costruzione di qualcosa di nuovo da parte degli studenti. Ad esempio nella prima sezione trovano spazio lezioni complete che il docente può seguire per spiegare cosa sia una macchina di Turing, di come sono generate le onde sonore e le varie frequenze audio da un Pc o di come funzionano le reti Ethernet. Le lezioni sono semplici da spiegare e da seguire e sono costruite (a nostro parere molto bene) per invogliare gli studenti all'approfondimento degli argomenti. Nella seconda ci sono lezioni per gli studenti relativa a come funziona un programma dal punto di vista logico, alcuni esempi e molte guide di ottima fattura. Nell'ultima compare la parola Make, ovvero la nuova cultura informatica che porta alle capacità di autocostruirsi dispositivi e prodotti anche complessi.



Cinque i modelli prodotti finora: le versioni A, A+, B e B+ (che appartengono alle stessa generazione architetturale) e la nuova Pi2, vera evoluzione del prodotto dal punto di vista tecnico. I primi quattro modelli, ad oggi diffusissimi, si basano su un SoC Broadcom BCM2835, dotato di una Cpu ARM11 a 700 MHz e una Gpu VideoCore IV, oltre che 256 Mbyte (modelli A) o 512 Mbyte (modelli B) di memoria. Le versioni + si differenziano invece per la presenza di un numero maggiore di porte Usb o per l'adozione di schede di memoria nel formato microSd anziché Sd standard.

Come già accennato il dispositivo nasce non tanto a scopo di lucro ma con finalità prettamente didattiche. Lo sviluppo è portato avanti dalla fondazione da cui il prodotto prende il nome (*Raspberry Pi Foundation*) che si pone come missione quella di "promuovere lo studio dell'informatica e di argomenti a essa legati, soprattutto a livello scolastico con lo scopo di riportare uno spirito di divertimento nello studio e apprendimento del computer".
I primi prototipi si basavano nel 2006 su microcontrollori Atmel ATmega644, modelli estremamente diffusi nel mercato hobbistico, con schemi e diagrammi dei circuiti offerti come download libero dalla fondazione, che sperava di incoraggiare in questo modo una condivisione delle idee per ottenere un progetto migliore. Insegnanti, personalità di spicco dell'informatica e grandi appassionati ed esperti vennero consultati per proporre il miglior prodotto possibile in grado di incoraggiare bambini e ragazzi a costruire qualcosa di nuovo usando una solida base dalle grandi potenzialità. Dopo vari prototipi arrivò nel 2011 la prima versione semidefinitiva del prodotto, il primo modello di prova aveva una forma diversa dall'attuale e sembrava una semplice scheda Usb con una porta Hdmi dal lato opposto al connettore Usb. Nell'autunno dello stesso anno si arrivò alla versione beta, funzionalmente e strutturalmente identica a quello che poi sarebbe diventato il modello B.
In questo periodo fu scelto il logo aziendale tra numerose proposte giunte direttamente dai membri della

Fatto per insegnare
Raspberry è nato, senza fini di lucro, per incoraggiare lo studio dell'informatica

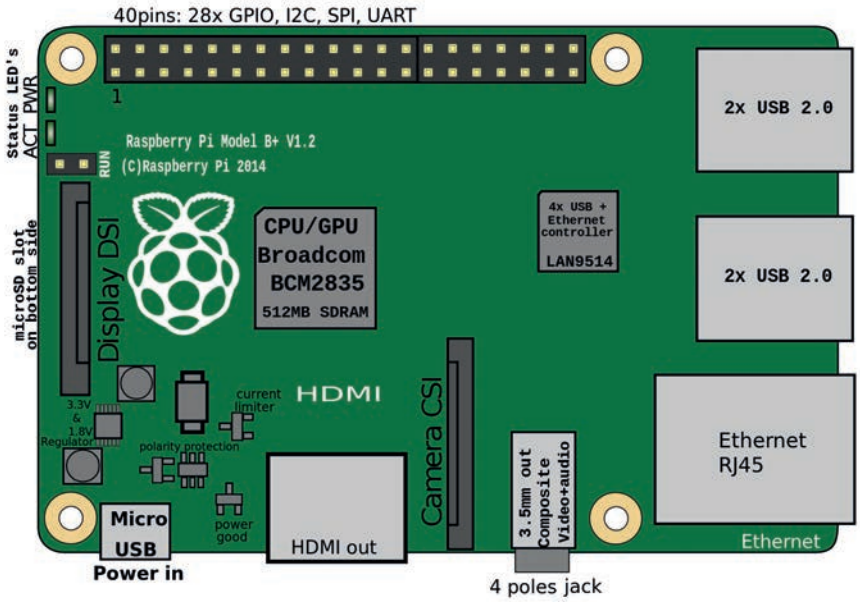


In commercio esiste una serie praticamente infinita di accessori, in grado di rendere Raspberry polivalente e utilizzabile per quasi ogni applicazione.

comunità. A differenza di quanto si crede comunemente, il logo – lo stesso che compare oggi su tutti i prodotti – non è tanto un lampone (in inglese *raspberry*), quanto la rappresentazione stilizzata di una *buckyball*, ovvero una struttura sferica realizzata con soli atomi di carbonio, nota in genere con il nome di fullerene.
Terminato il 2011 e le ultime sperimentazioni, il 2012 è stato l'anno del debutto ufficiale del Raspberry Pi attraverso alcuni distributori specializzati a livello globale nel commercio di componenti elettronici. Viste le premesse della fondazione e l'intenzione di rendere il prodotto adatto a un uso scolastico il prezzo è stato mantenuto il più basso possibile, rendendolo disponibile a circa 30 euro (20 euro per il modello A, non dotato di connessione Ethernet). Per la prima volta nella storia per una cifra così bassa è stato possibile acquistare un vero e proprio computer in grado di funzionare con distribuzioni Linux e con una miriade di altri software che la comunità ha prontamente sviluppato, realizzando nella pratica la missione aziendale della fondazione Raspberry.

CARATTERISTICHE TECNICHE: L'HARDWARE

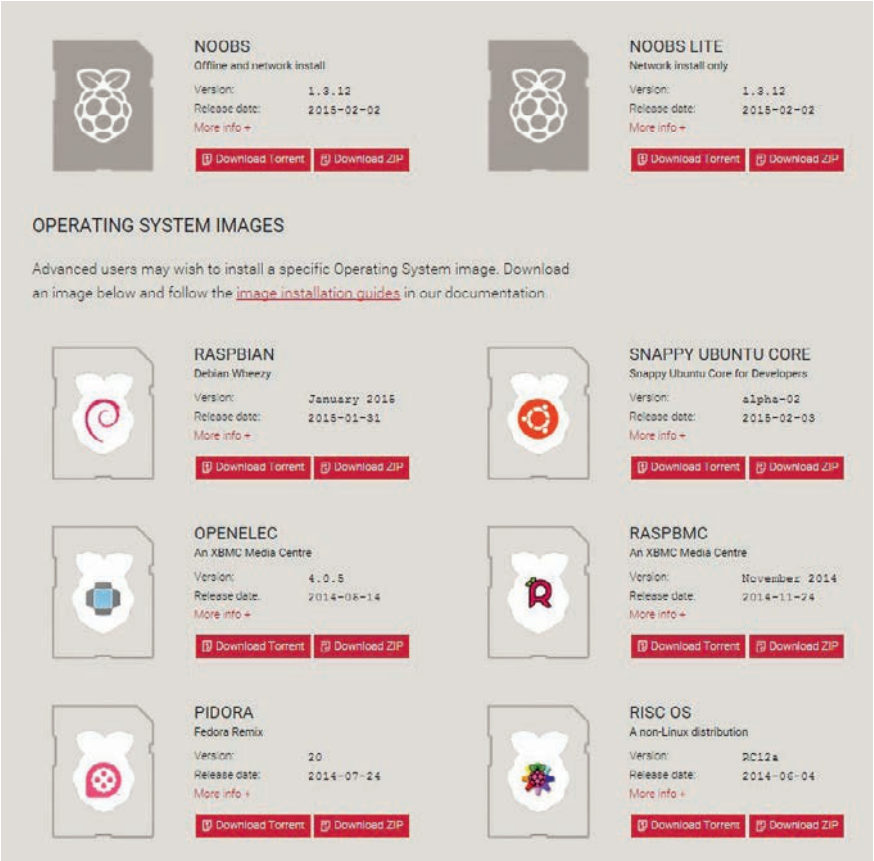
Attualmente sono in commercio tre diverse versioni del Raspberry Pi. I due modelli della prima generazione, rivisti e migliorati sia nei circuiti di alimentazioni interni sia nelle interfacce, sono il Model A+ e il Model B+. Il primo e più economico è dotato di 256 Mbyte di memoria Ram, ha una



Sul Raspberry Pi (Model B+) e Pi2 sono integrate 4 porte Usb 2.0 e una Ethernet, oltre a Hdmi e micro Usb per l'alimentazione. In più un connettore a 40 pin (per pilotare vari dispositivi tramite la programmazione base) e due pettini dedicati (display e fotocamera).

CARATTERISTICHE TECNICHE

RASPBERRY	PI (MODEL A+)	PI (MODEL B+)	PI2
Dimensioni (LxPxA)	65 x 54 x 14 mm	85 x 56 x 17 mm	
System on a Chip	Broadcom BCM2835		Broadcom BCM2836
Processore	ARM1176JZF-S 700 MHz		ARMv7 Quad Core 900 MHz
Gpu	VideoCore IV		VideoCore IV
Memoria Ram	256 Mbyte	512 Mbyte	1 Gbyte
Slot memoria	microSd		
Ethernet	no	sì / 10/100	
Usb 2.0 (n° porte)	1	4	
Uscite video	videocomposito, Hdmi 1.4		
Uscite audio	jack 3,5 mm, Hdmi		
Connessioni I/O	40 GPIO		
Consumo base	300 mA	600 mA	750 mA
Prezzo (in dollari)	25	35	



Molti i sistemi operativi resi disponibili come base di partenza. Tra tutti spiccano Raspbian (Debian), OpenELEC (Kodi – Xbmc), Noobs per i principianti e Risc Os per i più temerari.

sola porta Usb ed è sprovvisto della connessione Ethernet. Il secondo adotta invece questa interfaccia e offre 512 Mbyte di memoria e ben quattro porte Usb. Il SoC integrato è invece il medesimo, rendendo i due prodotti indifferenti dal punto di vista prestazionale: un Broadcom BCM2835 che integra una Cpu ARM11 a 700 MHz e una Gpu VideoCore IV in grado di supportare OpenGL 2.0, decodifica hardware H.264 e flussi video a 1080p. Entrambi usano una scheda di memoria microSd, offrono uscite analogiche tramite minijack da 3,5mm per l'audio e connettore RCA per il videocomposito, oppure completamente digitali tramite Hdmi 1.4.

Il terzo prodotto, annunciato solo recentemente, prende il nome di Raspberry Pi2 e integra la prima vera evoluzione hardware del prodotto. Il SoC è stato sostituito con un Broadcom BCM2836, una soluzione basata sull'architettura ARMv7 (evoluzione della ARMv6 usata nella Cpu ARM11 del predecessore. Il risultato è una Cpu non più a singolo core a 700 MHz come la precedente, ma una soluzione addirittura quad core a 900 MHz. Sommando l'incremento di frequenza, il quadruplicarsi dei core e i miglioramenti derivanti dall'architettura v7, ci troviamo di fronte a un aumento di potenza complessivo di circa 6 volte. La memoria in questo caso è stata adeguata e portata a 1 Gbyte complessivo, mentre sono state mantenute le connessioni esterne precedenti (rendendo anche il prodotto compatibile con i case costruiti per il Model B+).
Il tutto al medesimo prezzo del modello precedente, che ovviamente andrà a sparire dal mercato.
Le dimensioni sono una delle caratteristiche chiave del prodotto, con il Model A+ grande 65 x 54 x 14 mm, mentre il B+ e il Pi2 raggiungono 85 x 56 x 17 mm.

Windows al lampone

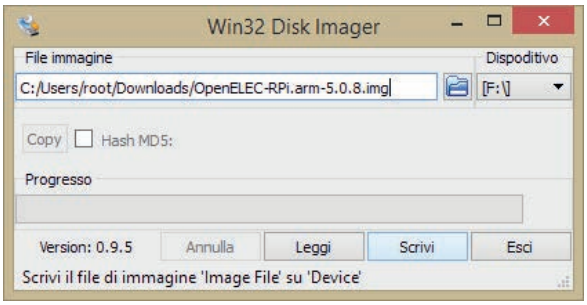
Microsoft ha annunciato che il Raspberry Pi2 sarà supportato da Windows 10

CARATTERISTICHE TECNICHE: IL SOFTWARE

Il software è una parte fondamentale nell'ecosistema Raspberry ed è una delle caratteristiche che più stanno a cuore all'intera fondazione. Vista la volontà di utilizzare tale piattaforma per insegnamento e apprendimento sono numerosissime le iniziative che si basano su questi elementi, grazie anche alla realizzazione di una distribuzione Linux studiata appositamente per lo scopo. Chiamata *Noobs* (con un'evidente assonanza con *noob*, neofita), è scaricabile direttamente, come tutte le altre di cui parleremo, dal sito di Raspberry. Altre notevoli installazioni sono *Raspbian*, la versione Debian studiata appositamente per questo prodotto, così come *Snappy Ubuntu*, versione Ubuntu per Raspberry o *Pidora*, derivante da Fedora. Accanto a queste distribuzioni "classiche" esistono alcune soluzioni di grandissimo interesse, come ad esempio *Risc Os*, scritta appositamente sull'hardware e le istruzioni Risc del processore Arm di cui sono dotati i Raspberry Pi, con lo scopo di ottenere le massime prestazioni possibili e rendere disponibile agli studenti un punto di vista alternativo sul software.
Oltre a queste esistono due distribuzioni costruite appositamente per soddisfare un pubblico molto particolare che ha scoperto in questo prodotto un formidabile compagno per la creazione di un centro multimediale domestico. Parliamo di *RaspBMC* e *OpenELEC*, due versioni personalizzate del famoso XBMC (ad oggi diventato Kodi) in grado di sfruttare al massimo le potenzialità del prodotto, permettendo di creare un enorme servizio multimediale nel proprio salotto, superando in prestazioni e capacità anche sistemi dal costo 10 volte superiore.
Ultimo appunto è rappresentato da una grandissima novità comparsa in seguito alla presentazione del modello 2 basato sul nuovo SoC. Microsoft e Raspberry hanno infatti annunciato congiuntamente il supporto del Raspberry Pi2 da parte del prossimo sistema operativo Microsoft Windows 10, permettendo di fatto al dispositivo di aprirsi delle nuove e grandissime prospettive.

OPENELEC KODI
IL MEDIACENTER PERFETTO

D'ora in avanti parleremo di una delle distribuzioni sopra accennate, OpenELEC, giunta da poco alle versione 5.0 e fautrice di tantissime novità. Con questo non vogliamo escludere la distribuzione RaspBMC, anch'essa ormai giunta a piena maturazione e praticamente equivalente sotto tutti i punti di vista.
OpenELEC (abbreviazione di *Open Embedded Linux Entertainment Center*) è un progetto nato per portare il notissimo software di gestione multimediale XBMC sul Raspberry Pi. Cresciuto e migliorato fino a oggi, ci troviamo di fronte a un sistema completo e affidabile, che permette di trarre il meglio dal piccolo processore del Raspberry Pi, fino a fargli compiere attività avanzate e gestire la decodifica hardware di filmati compressi in alta definizione. Per la cronaca XBMC è un nome che appartiene ormai al passato. Dalla versione 14 del software (nome in codice Helix) è stato deciso il cambio di nome in Kodi, abbandonando un acronimo che ha accompagnato il sistema dall'inizio e che derivava direttamente dalla prima piattaforma supportata (la prima Xbox di Microsoft).



L'installazione di OpenELEC è semplicissima e si conclude in pochi e semplici passaggi.

Il sistema è nella pratica un software completo multimediale avanzato, in grado di riprodurre video e audio in alta definizione in maniera pesantemente orientata all'intrattenimento domestico. Disponibile per moltissimi dispositivi (oltre a Raspberry Pi sono liberamente scaricabili le versioni x64 e x86 e per l'Apple Tv, per sistemi con processori Freescale iMX6 come Cubox-i, Cubox-TV e le Hummingboard) OpenELEC è costantemente aggiornato e porta a ogni nuova release consistenti novità. La distribuzione ha avuto e continua ad avere un grande successo per alcune caratteristiche fondamentali: essere completamente gratuita di sicuro aiuta, così come la capacità di installarsi su qualunque supporto di archiviazione, Hdd, Ssd, Compact Flash, Sd, storage su Usb e così via.
L'interfaccia è inoltre perfettamente compatibile e gestibile sia via telecomando (supportato anche il protocollo CEC) sia via mouse e tastiera.

INSTALLAZIONE

Iniziamo dall'installazione dell'hardware che, con Raspberry Pi, si conclude in pochi semplici passaggi. Gli elementi necessari sono pochi e di semplicissima reperibilità: oltre al Raspberry Pi vi consigliamo di acquistare anche un case

IL NECESSARIO PER INIZIARE

Una micro tastiera wireless: il compagno ideale per gestire al meglio il sistema media center.

La combinazione di hardware e software – Raspberry Pi e OpenELEC – porta all'utente finale uno dei migliori media center in circolazione a un prezzo estremamente accessibile. Per costruire il proprio centro multimediale è sufficiente acquistare il piccolo sistema su scheda e una memoria microSD (da 4 Gbyte è sufficiente), per una spesa complessiva di circa 40 euro. In teoria non serve nient'altro se non a scopo accessorio. L'alimentazione può essere infatti fornita direttamente dal televisore se dotato di una porta Usb, in alternativa è possibile utilizzare un alimentatore microUsb o acquistarne uno dedicato. In questo caso è meglio puntare per prodotti da almeno 1.500 mA in uscita, in grado di pilotare il sistema anche in condizioni di carico pesante.
Utilissimo anche un case per contenere il prodotto, che evita l'accumulo di polvere e preserva anche meccanicamente il dispositivo da urti e contatti accidentali. Ne sono in vendita moltissimi, la maggior parte in materiale plastico a un costo che oscilla tra i 5 e i 10 euro. Molti utenti, vista la diffusione di materiali e conoscenza hanno deciso di autocostruirsi un case: in legno, in alluminio, in Lego o persino in carta. In questa pagina potete trovare qualche immagine e qualche spunto interessante. Se volete utilizzare qualcosa di diverso rispetto al telecomando della televisione vi consigliamo una mini tastiera wireless dotata anche di touchpad, in modo da poter scrivere e utilizzare il sistema al meglio. Prodotti di questo tipo di trovano in commercio a circa 10 euro. Altro dispositivo di certo utile è il Flirc (un dongle Usb che permette di utilizzare qualunque telecomando con qualunque dispositivo), che abbiamo recensito qualche numero fa.

plastico per contenerlo, un alimentatore da parete di tipo micro Usb da almeno 1 A (ma potete riutilizzare quello di un qualunque smartphone) e una scheda di memoria Secure Digital o microSd (per i modelli "+" più recenti o per il Raspeberry Pi 2). Per completare il tutto sono sufficienti un cavo di rete (o un adattatore wireless Usb), una cavo Hdmi e una tastiera/mouse (vi consigliamo caldamente un modello wireless portatile da poter usare comodamente anche sdraiati sul divano).
L'installazione pratica è nel complesso semplicissima: una volta inserito il Raspberry Pi all'interno del proprio case è sufficiente collegare i cavi all'esterno ed il gioco è fatto.
L'installazione software è anch'essa alla portata di tutti: è infatti sufficiente scaricare dal sito di OpenELEC la più recente release dedicata al Raspberry Pi (*openelec.tv/get-openelec* e scegliete la versione Diskimage) e il software Win32 Disk Imager (*sourceforge.net/projects/win32diskimager*), necessario per scrivere l'immagine scaricata sulla scheda microSd che andrà poi utilizzata all'interno del Raspberry Pi.
Tramite questo software è infatti possibile installare l'immagine del sistema operativo direttamente sulla scheda di memoria prescelta, con due semplici passaggi. Appena avviato il software è sufficiente selezionare l'immagine corretta e il dispositivo sul quale installarla e premere il pulsante "Scrivi". Il processo impiegherà qualche minuto a copiare l'intero sistema operativo su scheda Sd, che diventerà avviabile e pronta all'uso.

Meglio se connesso

Per sfruttare al massimo le funzioni di OpenELEC è necessario collegare il sistema alla Rete

PRIMI PASSI IN KODI - OPENELEC

Al primo avvio il sistema operativo effettua un rapido processo di autoconfigurazione chiedendo all'utente alcune informazioni di base. Dopo aver inserito il paese, il fuso orario e il layout di tastiera utilizzato è possibile iniziare da subito ad usare il prodotto.
Il sistema si divide in schede orizzontali che appaiono a schermo in maniera evidente. La suddivisione logica è inizialmente basilare, con i tag "Immagini", "Video", "Musica", "Programmi" e "Sistema". I primi tre rendono possibile navigare nelle cartelle locali e visualizzare tutto quanto contenuto sui dispositivi Usb connessi. Da questi menu è anche possibile accedere e collegare le cartelle di rete condivise, che permettono di incrementare notevolmente le possibilità d'uso del dispositivo rendendolo un vero media center connesso.
Il metodo migliore per usare appieno un media center come questo è infatti quello di adottare un centro di archiviazione multimediale separato come può essere un Nas o un disco Usb e gestirne l'interfaccia e l'organizzazione da OpenELEC. Lo streaming è possibile attraverso numerosi protocolli differenti, a partire dai più diffusi Samba e Nfs senza dimenticare WebDAV, DLNA e molti altri. Praticamente da ogni dispositivo è possibile condividere file multimediali accessibili da OpenELEC, con funzioni aggiuntive di tipo organizzativo che migliorano di molto l'esperienza d'uso.
Selezionando ad esempio "Video" e conseguentemente "Aggiungi Video" e una cartella condivisa, il sistema chiederà in maniera automatica se la cartella connessa contiene Film, Serie Tv o altro. In base alla scelta proporrà infatti la connessione a un database specifico per le serie Tv o per i Film, da cui reperire informazioni, cover, fanart e tutto quanto di più utile per l'archiviazione e la fruizione dei contenuti.
Le possibilità offerte sono molteplici, ma in particolare sono tre gli *scraper* internazionali (i software che scansionano la nostra libreria e si connettono ai database remoti per reperire informazioni) più usati e meglio forniti: *TheAudioDB* (per la musica), *TheTVDB* (per le serie Tv) e *Imbd* (per i film). Per chi volesse differenziare meglio sono disponibili anche alcuni scraper italiani molto ben forniti; un esempio su tutti è *Movieplayer.it* che offre un'ottima qualità anche per i titoli solo italiani assenti ad esempio su Imdb.

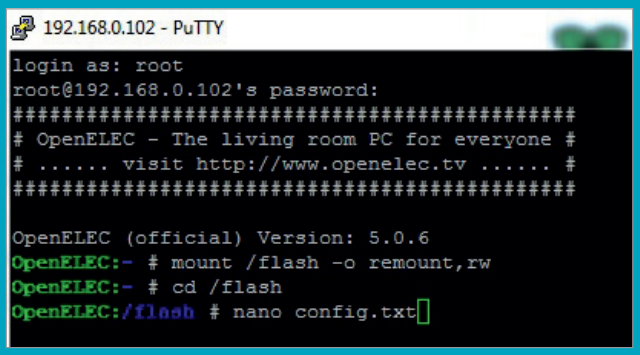
È possibile installare Raspberry all'interno di box di qualunque tipo e materiale.

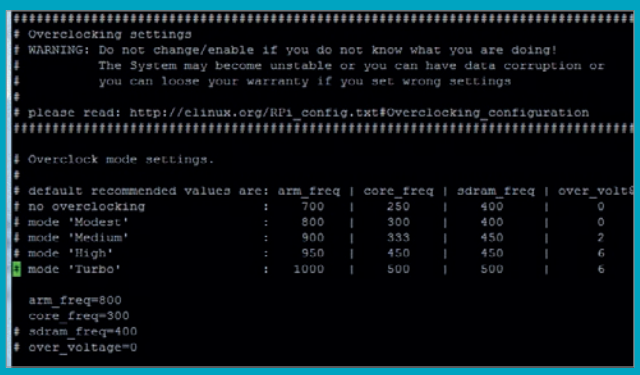
RASPBERRY IN OVERCLOCK

Il piccolo Raspberry, anche in termini di overclock, non ha nulla da invidiare a un sistema completo di tipo desktop. È infatti possibile, con pochi semplici passi, effettuare l'overclock anche del processore Arm presente, migliorando le già buone prestazioni in maniera netta e tangibile. Per i modelli precedenti al Pi 2, il processore Arm opera normalmente a 700 MHz con il core grafico a 275 MHz e la memoria a 400 MHz. Incrementare tali valori non è affatto complicato, anche se per superarli di molto può portare a un surriscaldamento della Cpu, motivo per cui è possibile installare un piccolo dissipatore passivo sul chip Arm. Per modificare le impostazioni di clock è necessario avere il sistema acceso e collegato alla rete locale (wireless o cablata) e un Pc sul quale è installato un client Ssh. Il primo passo è quello di andare nelle opzioni di OpenELEC e abilitare la connessione Ssh (*Impostazioni OpenELEC – Servizi – Ssh*). L'utenza di root ha come password base la semplice stringa *openelec*. A questo punto, una volta preso nota dell'indirizzo ip del sistema (*Informazioni rete*) è sufficiente avviare Putty e inserire tale indirizzo nella casella "*Host Name (or IP address)*". Si aprirà una finestra di comando e una richiesta di utente. Dopo aver inserito le credenziali corrette è sufficiente entrare in un file di configurazione presente sulla flash interna e modificare i parametri di overclock. Prima di farlo è necessario montare il volume flash con il comando *Mount /flash –o remount,rw* e posizionarsi nella cartella corretta con il comando: *cd /flash* . Il file di configurazione da editare è il config.txt, e per farlo è sufficiente digitare: *nano config.txt.*

Scorrendo all'interno del file si trovano alcune righe con impongono la frequenza operativa alle varie componenti del sistema, tutte precedute dal simbolo # che le rende inattive. Per aumentare le frequenze è sufficiente togliere il simbolo # e indicare la frequenza desiderata.

Poco sopra nello stesso file, in aiuto, c'è una tabella che aiuta a capire dove ci si può spingere nella modifica dei quattro parametri (l'ultimo, la tensione operativa della Cpu, è decisamente più delicata e sconsigliamo una sua modifica sostanziale agli utenti meno esperti). Ad esempio una buona combinazione e quella definita "Modest", con Arm a 800 MHz, Core a 300 MHz e Ram invariata. La "Medium" rende il sistema molto scattante, portando tutti i parametri in alto in maniera notevole (parliamo di overclock di circa il 30% sul totale). Per rendere il tutto effettivo è sufficiente uscire dal file di configurazione (Ctrl+x seguito dal tasto w) e digitare il comando *reboot*. Al riavvio è possibile valutare la frequenza direttamente da OpenELEC, nella schermata *Informazioni Hardware.*

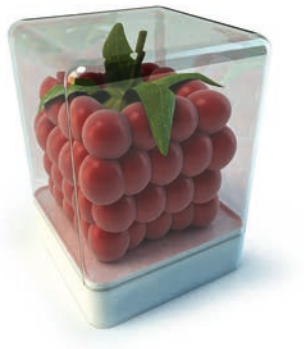




Una volta selezionata una cartella condivisa lo scraper scelto effettuerà tutta la scansione di essa, prelevando le informazioni dal web e archiviandole in locale. In particolare vengono normalmente reperite le copertine e le informazioni generali su film e serie Tv, il cast, il numero delle stagioni e molte recensioni di siti e critici. Nelle serie Tv vengono suddivise le stagioni e collocate in maniera ordinata, mentre per i film sono selezionati e messi a disposizione anche vari trailer ed extra. Tutte queste informazioni sono archiviate sulla scheda di memoria locale e possono essere modificate in tempo reale dall'utente. Ad esempio, in caso di film omonimi, è molto semplice modificare il contenuto se lo scraper avesse erroneamente scaricato quello non corretto. Premendo il tasto destro del mouse su un titolo è infatti possibile accedere alle informazioni aggiuntive e premere il tasto "aggiorna". Verrà chiesto il titolo del filmato e proposti tutti i riscontri trovati nel database, permettendo all'utente di trovare il migliore e più pertinente.

Per la musica il procedimento è leggermente differente. Dopo aver selezionato la cartella condivisa come per film e serie Tv non appare uno scraper predefinito, ma è necessario premere il tasto destro di mouse (o info sul telecomando) e selezionare "Scansiona archivio e aggiungi informazioni alla libreria"). Il dispositivo effettua innanzitutto lo scan dei tag presenti nei file selezionati, appoggiandosi per l'integrazione allo scraper e al database esterno selezionato. Anche in questo caso la modalità di fruizione è ottima, con la possibilità di organizzare la propria libreria secondo alcuni criteri base molto ben strutturati in maniera molto simile a quanto

L'interfaccia, personalizzabile, ha diversi modi di navigazione tra film, serie Tv e musica, a discrezione dell'utente.

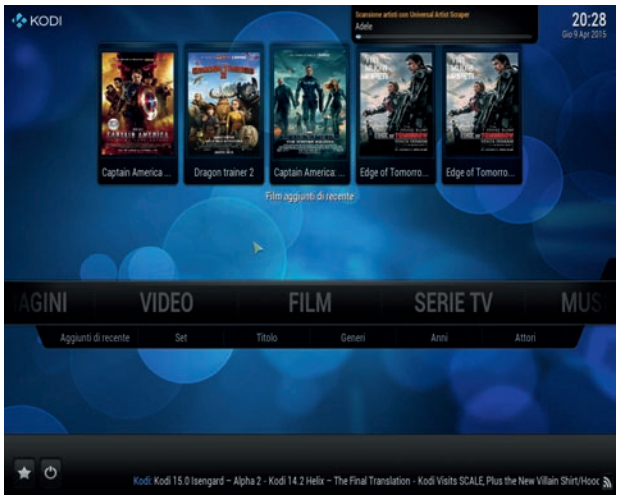


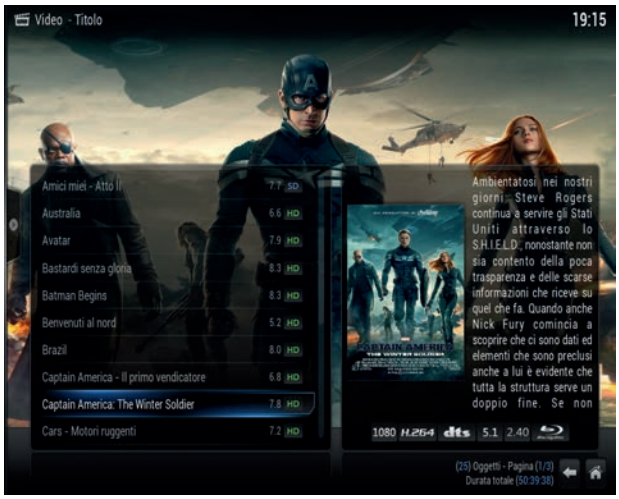
possibile con software come iTunes. È possibile navigare per album, per artista o per compositore, impostando filtri avanzati come l'anno dell'album o il genere musicale. La libreria ha una doppia faccia, selezionabile da un flag posto nella tendina laterale. La modalità "libreria" appena descritta è quella standard, ma può essere modificata in quella "base" che permette di navigare direttamente all'interno delle cartelle e visualizzare i file musicali così come sono salvati.

Durante la riproduzione sono visualizzate varie informazioni su brano e album reperite dallo scraper, oltre che la copertina e una fanart dell'artista. Sono anche disponibili visualizzatori 3D ed equalizzatori grafici che rendono movimentato e gradevole anche la visualizzazione dei brani senza informazioni. Plugin di diverso tipo permettono di incrementare il numero e il tipo di modalità di visualizzazione, rendendo altamente personalizzabile l'intero sistema.

FUNZIONI AVANZATE

OpenELEC e Raspberry Pi offrono, oltre alle già citate, notevoli, funzionalità, molto altro ancora. Per rendere ancora più performante e versatile il centro multimediale domestico basti dire che il piccolo sistema supporta nativamente sia il decoding dei formati audio in alta definizione sia il passthrough attraverso Hdmi. Questo significa che è possibile utilizzare il Raspberry per pilotare sistemi multimediali domestici fino a 7.1 canali, offrendo una capacità di decoding da file remoti perfetto per





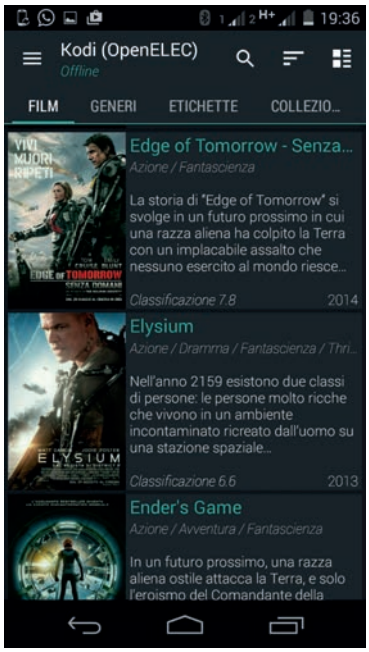
I tanti plug-in ampliano enormemente le possibilità offerte da OpenELEC. I due qui sopra permettono di ascoltare un numero enorme di web radio e visualizzare decine di canali Tv in streaming sul web. Con un sintonizzatore Tv Usb OpenELEC diventa anche un sostituto del decoder domestico.

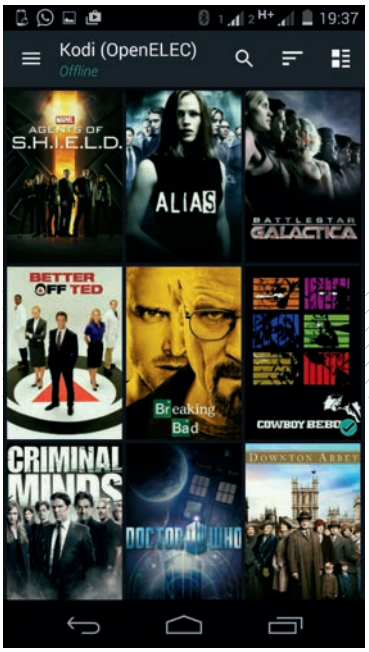
fruire film in alta definizione anche dal punto di vista audio e musica senza compromessi. Oltre a ciò esistono numerosissimi plugin installabili in grado di ampliare nettamente le funzioni del piccolo sistema. Direttamente dal pannello impostazioni è possibile installare e gestire gli add-on, selezionandoli all'interno di una lista estremamente varia. Giusto alcuni di sicuro interesse: *Mail* (per gestire le proprie mail direttamente dal sistema), *Dbmc* (visualizzatore dei file personali su Dropbox), *Facebook* (per vedere e commentare i file multimediali di Facebook), *Forum Browser* (interfaccia Tapatalk per accedere a migliaia di forum che lo supportano), *JDownloader* (software per il download di file vari), *Rss Editor* (per la fruizione di flussi Rss), *Transmission* (gestore file Torrent), *uTorrent* (simile al precedente), *WebViewer* (un browser web), *Youtube* e molti altri ancora.

Un'app per domarli

Non serve il telecomando: grazie alle app, OpenELEC si può gestire anche da tablet e smartphone

Da considerare come funzione avanzata anche la grande disponibilità di App sui diversi store mobile che permettono di comandare in maniera diretta il proprio sistema da smartphone o da tablet. La particolarità di queste soluzioni non è tanto quella di emulare il telecomando per interagire con il sistema, ma ricrearne uno in versione ridotta in maniera del tutto fedele, con tanto di cover e fanart che permettono una gestione diretta di tutto il sistema. Uno dei più diffusi e avanzati è, su sistema operativo Android, *Yatse*. Le immagini che vedete in queste pagine provengono da quello, anche se gli altri disponibili (*Xbmc remote* e correlati) sono molto simili nell'interfaccia e nell'idea di gestione. Raspberry e OpenELEC supportano nativamente anche il protocollo CEC (*Consumer Electronics Control*), permettendo di comandare direttamente il proprio media center con il telecomando del televisore, con i comandi inviati che percorrono il cavo Hdmi in senso inverso e permettono la comunicazione con il dispositivo senza attrezzi aggiuntivi.





Dall'app è possibile comandare l'intero sistema in maniera rapida e intuitiva. La possibilità di comando e di fruizione di contenuti è di altissimo livello.

CATTOLICA&INVESTIMENTO

TRIPLA A

adv: giegisrl.it

VITA – MOD. TRIPLAA 1 – E0 03/2015

Proteggere i propri risparmi fa sentire al SICURO.

E TU CI HAI GIÀ PENSATO?

Cattolica&Investimento TRIPLA A offre i tipici vantaggi di un prodotto **ASSICURATIVO**: sicurezza del capitale e protezione in caso di eventi negativi. È un prodotto **ACCESSIBILE**, ovvero adeguato a qualsiasi capacità di risparmio, qualsiasi età e di semplice gestione. Inoltre, è un investimento **ANTICICLICO** che offre rendimenti stabili, garantiti e che si consolidano nel tempo.

CATTOLICA
SOCIETA' CATTOLICA DI ASSICURAZIONE
DAL 1896

www.cattolica.it

Messaggio pubblicitario con finalità promozionali. Prima della sottoscrizione leggere attentamente il fascicolo informativo disponibile sul sito **www.cattolica.it** e presso le agenzie del Gruppo Cattolica Assicurazioni.

UN DISPOSITIVO DAI MILLE VOLTI

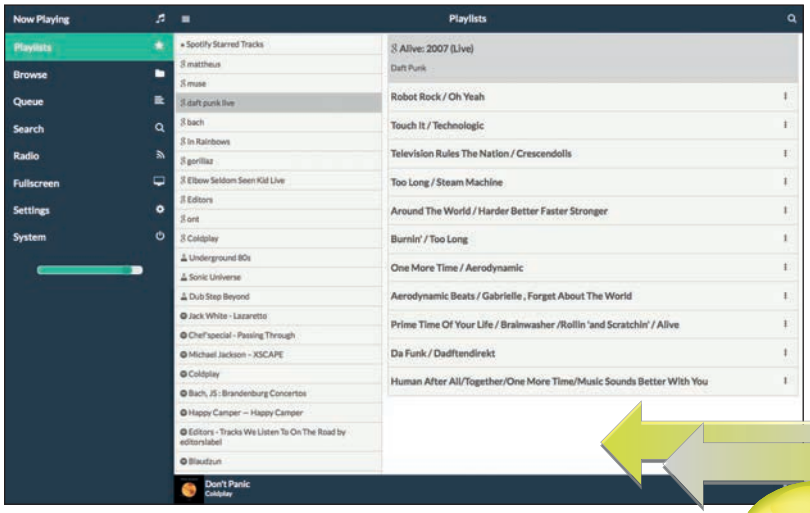
Piccolo, economico, ma pieno di potenzialità. Ecco un estratto degli utilizzi più fantasiosi possibili del Raspberry Pi, che dimostra di possedere una potenza e una versatilità davvero senza uguali.

UN "MINI" MAC

Appassionati Mac e appassionati Maker si incontrano e danno vita a un minuscolo Mac con un Raspberry Pi come cuore pulsante. Il piccolo sistema è infatti in grado di emulare anche un vecchio sistema operativo Macintosh, tanto da rendere possibile la sua installazione all'interno di un minuscolo case replica dell'originale. Dettagli a questa pagina: *http://retromaccast.ning.com/profiles/blogs/honey-i-shrunk-the-computer.*

CABINATO ANNI '80

Direttamente dai favolosi anni '80 ecco un progetto per rendere il Raspberry Pi un cabinato arcade personale. Grazie agli emulatori come il Mame e la potenza messa a disposizione dal piccolo versatile dispositivo è possibile emulare moltissimi sistemi del passato, dagli arcade Mame alle console più moderne (supporta anche Nintendo 64 e Playstation 1). Tutti i dettagli sul sito Retropie: *http://blog.petrockblock.com/retropie/*. Chiave del progetto anche la costruzione di un cabinet perfettamente funzionante. Ecco i dettagli: *www.instructables.com/id/Build-your-own-Mini-Arcade-Cabinet-with-Raspberry-/.*

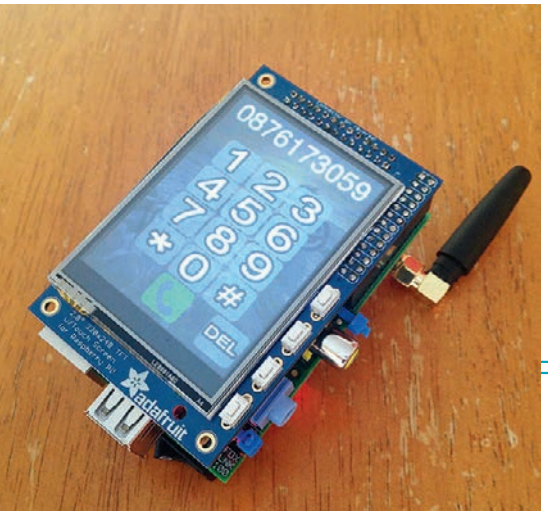


AUDIO STREAMING OVUNQUE

Le potenzialità offerte da Raspberry sono enormi. Questo è un progetto che lo riqualifica facendone un centro di streaming musicale domestico, rendendo fruibili la musica centralizzata da qualunque punto della casa. Diverse le distribuzioni e i software che offrono tali possibilità; tra i più diffusi citiamo Pi MusicBox, Volumio e RuneAudio. Installando uno di questi sul piccolo Raspberry e collegandolo alla fonte dati multimediale (Usb o via rete) rende possibile lo streaming domestico. Da smartphone, da radio connesse, da qualunque dispositivo avrete tutta la vostra musica sempre disponibile.

CHEESE – SMILE!

Se è possibile costruire un telefono perché non una fotocamera digitale? E' quello che in molti si sono chiesti e che, con un po' di lavoro, è possibile realizzare. Certo, servono alcuni materiali aggiuntivi, ma di sicuro la soddisfazione finale è grande. Programmare il proprio dispositivo per le funzioni base di una fotocamera è di sicuro istruttivo e gratificante al tempo stesso. Ecco i dettagli direttamente dal sito Adafruit: *https://learn.adafruit.com/diy-wifi-raspberry-pi-touch-cam*.



UN TELEFONO?

La versatilità di Raspberry Pi ha portato gli utenti a costruirvi attorno praticamente di tutto. E visto che lo strumento principe che abbiamo per le mani tutti noi è ormai lo smartphone, perché non crearne uno con Raspberry? Detto fatto. A questo link (*www.davidhunt.ie/piphone-a-raspberry-pi-based-smartphone/*) trovate tutti i dettagli di come costruire un telefono perfettamente funzionante utilizzando come base un semplice Pi. Questo è esattamente quello che la fondazione avrebbe voluto vedere pensando a didattica, fantasia e impiego.

Di Gianluca Marcoccia

@ Per i vostri quesiti tecnici scrivete a > **rubrica.posta@pcprofessionale.eu**

A QUESTO INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA RISPONDIAMO ESCLUSIVAMENTE A QUESITI TECNICI RELATIVI A PROBLEMI HARDWARE E SOFTWARE

I problemi di giovinezza di Android 5 (Lollipop)

I dispositivi Nexus di Google hanno ricevuto l'aggiornamento, con alterne fortune.

Un paio d'anni fa ho acquistato un tablet Nexus 7 di cui sono stato molto soddisfatto finché gli aggiornamenti del firmware hanno portato all'installazione di Android 5 (Lollipop). Non ho parole per descrivere la mia frustrazione. Il tablet è diventato lentissimo e spesso non riesce nemmeno a rilevare l'interazione con lo schermo tattile. A volte sembra davvero andare in letargo per alcuni minuti! Le app si bloccano, compreso quella per l'accesso al servizio Google Play. A nulla sono serviti vari tentativi con software che dovrebbero pulire o velocizzare il sistema operativo. Tra i dispositivi che utilizzo sono in possesso anche di un secondo tablet, un Samsung Note 8.0, che ora sembra un missile al confronto. Tutte le mie segnalazioni a Google o ai vari blog sono state inascoltate. Possibile che debba già dismettere questo dispositivo? È normale che ogni evoluzione del sistema operativo lo renda meno efficiente?

Marco Montanari

La tradizione di assegnare nomi di dolciumi alle varie release del sistema operativo mobile di Google continua con la versione 5, che è conosciuta anche come Android Lollipop. Però, a differenza delle evoluzioni precedenti che hanno sempre apportato migliorie apprezzabili senza gravi controindicazioni, Android 5 ha lasciato molti utenti con l'amaro in bocca. Come evidenziato dal nostro lettore, in abbinamento ad alcune piattaforme hardware sono state segnalati rallentamenti e una generale diminuzione dell'affidabilità. In parte ciò è dovuto al fatto che in questa versione hanno fatto il loro debutto un grande numero di cambiamenti, tra i quali spiccano il nuovo linguaggio di definizione dell'interfaccia grafica Material Design e l'Android Runtime che sostituisce la precedente macchina virtuale Dalvik per l'esecuzione del codice Java. Sono infine state implementate nuove strategie per l'ottimizzazione della durata della batteria, note con il nome di Project Volta. Il nuovo linguaggio di definizione dell'interfaccia grafica consentirà ai produttori di smartphone e tablet di personalizzare i loro dispositivi senza la necessità di inserire moduli proprietari e allo stesso tempo consentirà di integrare in qualsiasi interfaccia grafica gli altri servizi di Google come Gmail, YouTube, Google Drive, Google Docs, Sheets e Slides, Google Maps, il browser Chrome e altro ancora. Purtroppo questa maggiore flessibilità non è ottenuta a costo zero: di fatto Material Design è un layer che si sovrappone alle Api (application programming interface) preesistenti ed è inevitabile che aggiunga complessità, e quindi carico computazionale, al sistema operativo. Allo stesso modo l'Android Runtime modifica completamente la gestione delle applicazioni Java.

La precedente macchina virtuale Dalvik adottava una strategia di compilazione Jit (Just-in-time) in base alla quale il codice Java veniva tradotto in un bytecode nativo al momento dell'esecuzione. Con l'Android Runtime, invece, si passa ad una traduzione Aot (Ahead-of-time) che trasforma ogni applicazione in un nuovo programma che può poi essere eseguito completamente in maniera nativa, con notevole guadagno delle prestazioni. La compilazione Aot rende

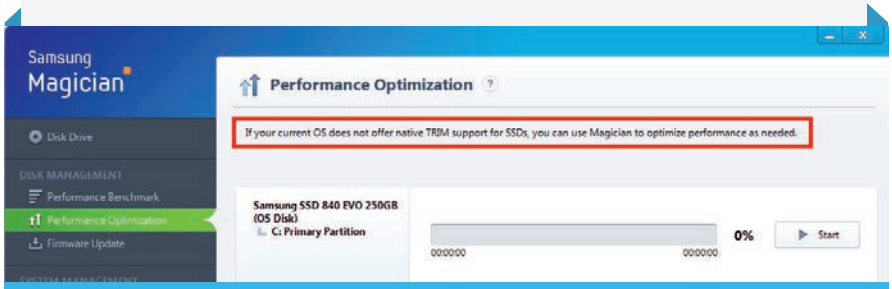
Alcune parti del sistema operativo mobile di Google sono state radicalmente rimaneggiate o sostituite. Gli sviluppatori si stanno ora concentrando sull'eliminazione di eventuali bug e incompatibilità.

inoltre più efficiente l'allocazione e il rilascio della memoria utilizzata dalle applicazioni Java e semplifica l'individuazione di eventuali bug, attraverso una corrispondenza diretta tra il codice originale e quello tradotto.
Anche il Project Volta ha un impatto considerevole: con la nuova strategia di ottimizzazione è possibile gestire in maniera adeguata i dispositivi mobili multi-core dotati di alcuni processori specializzati per l'esecuzione ad alta efficienza e altri dedicati invece al risparmio energetico. Purtroppo questa nuova funzionalità richiede un certo grado di collaborazione da parte delle applicazioni che devono segnalare quando richiedono l'una o l'altra modalità operativa. È quindi possibile che applicazioni sviluppate per le precedenti versioni di Android evidenzino problemi o malfunzionamenti quando vengono installate su Android 5. Per la risoluzione di queste incompatibilità sarà necessario l'intervento degli sviluppatori che dovranno rilasciare appositi aggiornamenti.

Oltre a queste nuove funzionalità bisogna tenere presente che in Android 5 è stata riscritta, o comunque modificata, una percentuale rilevante del codice del sistema operativo ed è quindi inevitabile che si rendano necessari aggiustamenti e la rimozione di qualche bug. Sono infatti già state rilasciate la versione 5.1 e successivamente la patch 5.1.1.
Nei gruppi di discussione sono state comunque segnalate una serie di procedure che possono risolvere (o quantomeno mitigare) i principali problemi. Uno dei malfunzionamenti più frequenti riguarda la riproduzione dei video, compresi quelli in streaming da YouTube. Questo problema pare sia dovuto ad una nuova funzione di ottimizzazione della riproduzione chiamata NuPlayer. Questa opzione è reperibile nella sezione delle Impostazioni dedicata agli sviluppatori. Per accedere a questo menu è necessario entrare nella sezione About Phone delle Impostazioni e quindi premere sette volte con il dito sulla linea che riporta il numero di build del sistema operativo. Nella finestra che apparirà sarà possibile togliere il segno di spunta alla funzione NuPlayer e la riproduzione dei video sarà eseguita con la modalità precedente, eliminando l'incompatibilità.
Un altro malfunzionamento che è stato più volte segnalato riguarda le connessioni Wi-Fi. Le impostazioni Ssid/Password presenti nel tablet prima

UNITÀ SSD E L'EFFICIENZA DEL SISTEMA OPERATIVO

Sul mio Pc equipaggiato con Windows 7 ho da poco sostituito il vecchio hard disk con una unità Ssd Samsung. In passato, quando il computer con il passare del tempo rallentava, ero solito fare il ripristino di una immagine del sistema operativo salvata in precedenza. Con le unità Ssd è ancora consigliabile la stessa procedura? oppure il ripristino, essendo anch'esso una operazione di scrittura, ne riduce solamente la vita operativa? Ho letto l'interessante articolo sugli Ssd pubblicato su PC Professionale di Novembre 2014 ma non mi sembra che abbiate esaminato questo aspetto, mentre sul web ho trovato pareri discordanti al riguardo. Gradirei quindi un vostro chiarimento su come ottenere le prestazioni ottimali dalla mia nuova configurazione. Tiziano Geri



L'utility Samsung Magician consente di mantenere le prestazioni ottimali delle unità Ssd anche con i sistemi operativi che non supportano la funzionalità Trim.

Il progressivo calo delle prestazioni del sistema operativo è dovuto ad una serie di fattori, alcuni dei quali diventano irrilevanti con l'introduzione delle unità Ssd, altri invece devono tuttora essere tenuti in considerazione. Ad esempio, una delle cause più comuni per il calo di efficienza di Windows è legato alla gestione della memoria virtuale. In passato quando i computer erano equipaggiati con quantità ridotte di Ram il file di scambio sull'hard disk consentiva di fare fronte ad improvvise impennate nell'allocazione di memoria da parte delle applicazioni. Al momento dell'installazione di Windows, la procedura di caricamento provvede a creare un apposito file sul disco che può espandersi a seconda delle necessità. Il file originale è quindi creato in un'unica soluzione ma le successive espansioni sono condizionate dall'organizzazione della memoria di massa. È quindi possibile che il file di scambio diventi anch'esso frammentato, con gravi ripercussioni sulle prestazioni complessive del computer. In origine per ovviare a questo problema era necessario reinstallare il sistema operativo oppure ripristinare un backup creato in una data in cui il file di scambio era ancora memorizzato in maniera lineare. Successivamente sono state sviluppate apposite utility che consentivano di riorganizzare, oltre ai file dell'utente, anche la memoria virtuale. Tra questi meritano di essere menzionati DisKeeper di Condusiv Technologies e PerfectDisk di Raxco Software. Nelle configurazioni attuali le grandi quantità di Ram a disposizione hanno reso meno frequente il ricorso alla memoria virtuale e, allo stesso tempo, le unità Ssd risentono in maniera marginale della frammentazione dei file. Ciò riduce la necessità di riformattare, reinstallare o ripristinare un backup del sistema operativo per questo motivo.
Al contrario un fattore che bisogna tenere presente è il Registro di configurazione di Windows. Questo componente del sistema operativo è un database nel quale vengono archiviate le impostazioni di tutti gli applicativi

installati nel computer. Purtroppo la maggior parte dei software continua ad aggiungere informazioni a questo archivio, senza mai preoccuparsi di rimuovere i dati ormai inutili. È per questo motivo che, con il progressivo utilizzo, le dimensioni del Registro di configurazione aumentano e siccome i vari programmi eseguono continue ricerche al suo interno per recuperare le impostazioni ed i parametri operativi, l'eccessiva lunghezza di questo database può avere un impatto rilevante sulle prestazioni complessive del computer. Nonostante esistano alcune utility per la pulizia del Registro di configurazione, tra le quali ricordiamo Ccleaner di Piriform, non è mai possibile riportare questo archivio alla dimensione che aveva al momento dell'installazione del sistema operativo. Inoltre anche questo database può diventare frammentato, con effetti negativi ancor più evidenti. La presenza nel computer di una unità Ssd velocizza il trasferimento delle sezioni del Registro di configurazione in memoria ma non ha alcun effetto sul tempo che il processore impiega ad eseguire le ricerche al suo interno. Un Registro di configurazioni di grandi dimensioni ha quindi un impatto rilevante sulle prestazioni, anche in presenza di una unità Ssd. In questo caso la reinstallazione del sistema operativo o il ripristino di un backup precedente contribuisce al mantenimento dell'efficienza del computer.
Ad influenzare le prestazioni vi è anche la struttura del file system. Nella maggior parte dei casi Windows utilizza l'Ntfs per l'archiviazione dei file dell'utente. Questo formato è ben strutturato ed in grado di organizzare adeguatamente i dati. Esistono però alcune strutture interne, memorizzate in archivi nascosti come il Mft (Master file table) e le informazioni di journaling, che possono diventare frammentate. Questi archivi vengono utilizzati per reperire i file dell'utente e, in caso di organizzazione non ottimale, possono avere gravi ripercussioni sull'efficienza del file system. L'unità Ssd mitiga il problema con l'elevata banda di trasferimento dati ma non può risolverlo. Inoltre, nonostante esistano alcune utilità in grado di riorganizzare la Master File Table e le informazioni di journaling dell'Ntfs, esse sono state progettate per funzionare sugli hard disk a piattelli magnetici e non ne è consigliabile l'utilizzo sulle unità Ssd quindi, anche in questo caso, la reinstallazione del sistema operativo o di un backup può essere una soluzione per ripristinare la piena efficienza operativa.
Esiste infine un fattore specifico delle unità Ssd, ovvero la cosiddetta Write Amplification, che è un fenomeno conseguenza del fatto che i chip di memoria flash sono normalmente di dimensioni superiori rispetto al blocco del file system. Questa caratteristica porta alla necessità di ripulire le sezioni che vengono di volta in volta cancellate durante il normale funzionamento della memoria di massa allo stato solido. L'operazione, se supportata dal sistema operativo, avviene mediante l'invio dei comandi Trim. In caso contrario sarà necessario eseguire periodiche operazioni di manutenzione mediante apposite utility messe a disposizione dal produttore dell'unità Ssd, come ad esempio il Samsung Magician, oppure l'utility di sistema fstrim di Linux. Se il sistema operativo in uso non supporta la funzionalità Trim (come Windows XP e Vista) ed il produttore dell'unità Ssd non mette a disposizione strumenti appositi, può rendersi necessario cancellare periodicamente l'intero contenuto dell'unità per ripristinare l'efficienza ottimale.

dell'aggiornamento ad Android 5 potrebbero non funzionare più. In alcuni casi è sufficiente cancellare le informazioni relative alla rete Wi-Fi e reinserirle per risolvere il problema. In altri casi, invece, il problema è stato ricondotto ad alcune app che richiedono l'accesso alla connessione Wi-Fi in un modo che non è più supportato dalla nuova versione del sistema operativo. Infine alcuni utenti hanno riscontrato che la selezione automatica dei canali a 2,4 GHz o 5 GHz a volte non opera come previsto. Per aggirare il problema in questi casi è sufficiente selezionare manualmente la banda di frequenza che si desidera utilizzare.
Altri utenti, come il nostro lettore, hanno invece segnalato un generale rallentamento ed il blocco di alcune applicazioni che in passato funzionavano correttamente. A volte è sufficiente rimuovere le app malfunzionanti e reinstallarle da Google Play. Anche quando nel servizio di download di Google non è disponibile una versione più recente di quella già in uso, ripetendo l'installazione da Android 5 è possibile che vengano adottate impostazioni di default diverse, ripristinando così il corretto funzionamento dell'applicazione. Purtroppo sono stati segnalati anche alcuni casi in cui, dopo il caricamento di Android 5, per ripristinare il corretto funzionamento del tablet diventa inevitabile eseguire il cosiddetto "factory reset".
Questa operazione rende necessario il ripristino del contenuto del dispositivo ma è molto efficace per riportare il dispositivo ad una efficienza ottimale. Ricordiamo che, nonostante si renda necessario reinstallare i file archiviati dall'utente, le app ed il software utilizzato in precedenza sarà caricato automaticamente dai servizi di sincronizzazione di Google, rendendo così l'operazione meno traumatica.
Se anche dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica il tablet non fosse ancora in grado di operare in maniera soddisfacente, segnaliamo che nei forum dedicati ad Android è stata pubblicata la procedura che consente la reinstallazione di Android 4 (KitKat) sui dispositivi della famiglia Nexus. Il nostro lettore potrà quindi prendere in considerazione anche questa possibilità.

Posta software

Di **Gianluca Marcoccia**

Windows 7 e la partizione "fantasma"

La nuova installazione di Windows tiene separati i file di boot dal sistema operativo.

Negli scorsi mesi ho acquistato un Pc che mi è stato fornito con Windows 7 preinstallato. Ho immediatamente notato la presenza di una partizione "fantasma" nella parte iniziale del disco e, ancor prima di documentarmi in merito, ho contattato il venditore per chiedergli come mai 100 Mbyte fossero stati sottratti alla capacità di immagazzinamento dati dell'hard disk. Mi è stato riferito che si tratta di una partizione di sistema e che fa parte della normale configurazione di Windows 7. Non soddisfatto di questa risposta ho cercato una procedura per eliminarla e ripristinare la piena disponibilità dell'hard disk e, dopo aver effettuato l'immagine completa del disco con Clonezilla, ho seguito alcune procedure che ho reperito in Internet. Purtroppo queste non sono andate a buon fine perché in occasione dell'esecuzione di "BcdBoot" il sistema ha indicato di aver rilevato un firmware Uefi (scheda madre Asus H97M-E) e di non poter proseguire. Per fortuna sono riuscito a ripristinare l'hard disk dall'immagine eseguita in precedenza ed il Pc ha ricominciato a funzionare regolarmente. Ora vi chiedo se esista una procedura per ottenere il mio scopo perché mi infastidisce davvero sprecare questi 100 Mbyte (inoltre, per quanto mi risulta, se il sistema operativo fosse stato installato suddividendo il disco in almeno due partizioni questa partizione da 100 Mbyte non sarebbe stata creata).

Alberto Fiorentini

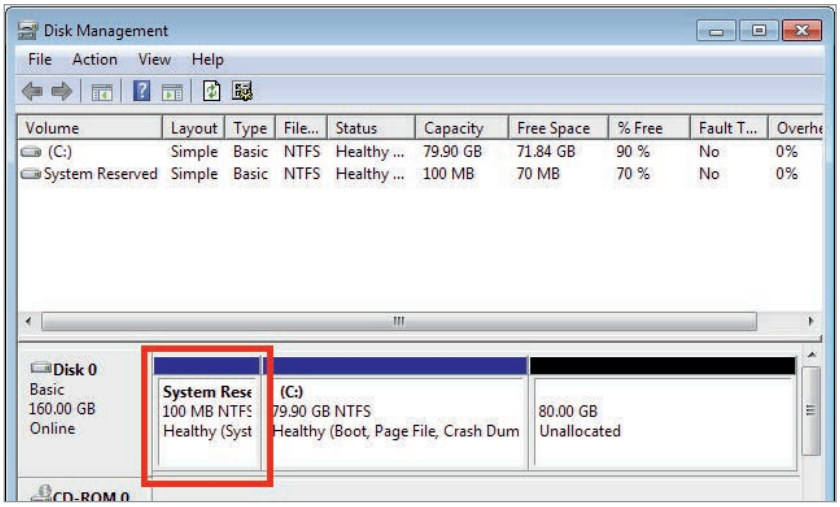
La partizione System Reserved è una prerogativa che è stata introdotta con Windows 7 e viene creata quando si esegue l'installazione su un hard disk che non contiene sistemi operativi precedenti. In condizioni normali a questa partizione non viene assegnata una lettera identificativa e rimane quindi inaccessibile all'utente. La sua presenza viene però evidenziata mediante la Gestione Disco degli Strumenti di Amministrazione del sistema operativo.

Questa partizione svolge principalmente due funzioni: prima di tutto contiene al suo interno il Boot Manager e tutti i dati relativi alla configurazione di avvio. Come ulteriore funzione, in questa sede sono archiviati i dati necessari per la crittografia BitLocker. Se l'utente decide di crittografare il proprio hard disk, la partizione System Reserved consente di mantenere separati i file necessari ad avviare il sistema operativo. Il caricamento del nucleo di Windows avviene quindi da questa partizione, non crittografata, che consente poi di accedere ai dati protetti. Senza la partizione System Reserved non è quindi possibile crittografare con BitLocker i dati personali archiviati sull'hard disk.

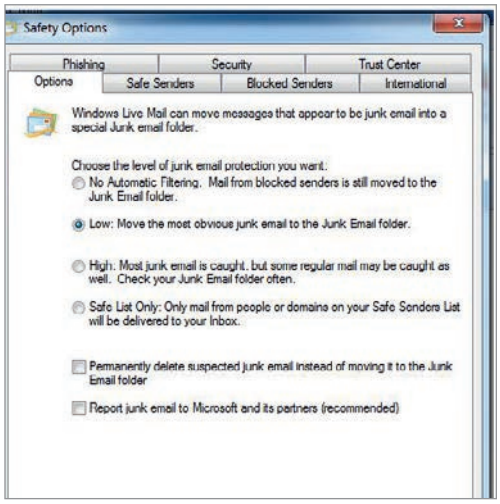
La partizione System Reserved ha una dimensione predefinita di 100 Mbyte per i computer basati su Windows 7 e di 350 Mbyte quando si utilizza Windows 8. Esistono delle procedure che consentono di eliminare questa partizione ma, come appena spiegato, bisogna tenere presente i pro e i contro di questa operazione. Prima di tutto gli hard disk attuali raggiungono dimensioni dell'ordine dei Terabyte e quindi una partizione di 100 Mbyte costituisce una frazione irrisoria della capacità di memorizzazione a disposizione. Considerate le funzioni di backup e sicurezza offerti da questa partizione, riteniamo che la sua allocazione sul disco sia accettabile e che, in linea generale, non sia consigliabile tentarne l'eliminazione.

Se non si intende utilizzare la crittografia BitLocker e le funzioni di avvio da partizione separata, la linea di azione preferibile è impedire la creazione della partizione System Reserved durante l'installazione del sistema operativo. Così facendo Windows adatterà la configurazione iniziale, prevenendo eventuali conflitti con i Bios, siano essi di tipo tradizionale o Uefi. Per ottenere questo scopo è sufficiente creare sul nuovo disco fisso una partizione che occupi l'intera dimensione disponibile. Questa operazione dovrà essere eseguita con un software standalone (come ad esempio il Live Cd di GpartEd) quindi, al momento dell'installazione, sarà sufficiente indicare la partizione appena creata come destinazione del sistema operativo. Windows sarà così installato nella sezione del disco da voi selezionata, omettendo la creazione della partizione System Reserved. Facciamo però notare che, anche utilizzando questa tecnica, non si avrà un risparmio di 100 Mbyte (o di 350 Mbyte con Windows 8) perché i file e le informazioni che sarebbero

Protezione BitLocker
Non è possibile avviare il computer da una partizione crittografata



L'avvio di Windows 7 e 8 avviene da una partizione System Reserved. Per fare a meno di questa unità nascosta il suo contenuto dovrà essere spostato nella partizione primaria.



La sensibilità del filtro anti-spam di Windows Live Mail è impostabile secondo le necessità dell'utente.

altrimenti archiviate nella partizione nascosta saranno spostati all'interno dell'unità primaria.
In Internet sono state pubblicate alcune guide che spiegano come eseguire la rimozione della partizione System Reserved senza reinstallare Windows. Questa operazione però è più complicata di quello che potrebbe sembrare perché, come spiegato in precedenza, i file di avvio sono memorizzati in questa sezione e non è quindi possibile eliminarla senza prima aver spostato questo materiale in un'altra sede. L'operazione richiede modifiche del Registro di configurazione, la copia di file di sistema, l'aggiornamento delle informazioni Bcd (Boot Configuration Data) e la modifica dello stato Active della partizione primaria. In Windows 8 l'operazione è ancor più complessa perché la funzione Windows Recovery Environment deve essere reinstallata in maniera coerente con la nuova configurazione. In alcuni casi è possibile eseguire alcune delle operazioni sopra indicate mediante la funzione di ripristino integrata nel Dvd-Rom di installazione di Windows ma anche in questo caso è possibile che si presentino conflitti o incompatibilità con le funzioni di avvio del Bios. Non è quindi possibile garantire che le procedure reperibili in Internet funzionino in tutte le possibili configurazioni hardware.In conclusione dato che la dimensione della partizione System Reserved è limitata e che anche nel caso in cui si riesca ad eliminarla buona parte del suo contenuto andrà comunque memorizzato nell'unità primaria, riteniamo sicuramente preferibile mantenere il sistema operativo nella sua configurazione originale, come finalizzato da Microsoft.

WINDOWS LIVE MAIL E I MESSAGGI MANCANTI

Sul mio computer desktop con sistema operativo Windows 7 utilizzo Windows Live Mail per la gestione della posta elettronica. Purtroppo questo client da qualche tempo mi sta dando dei problemi: ho infatti riscontrato che alcuni messaggi di posta elettronica non mi sono arrivati.
Per cercare di risolvere il problema ho installato Mozilla Thunderbird e su questo programma posso leggere regolarmente le mail che Windows Live Mail non riceve! Sono abituato al client di posta elettronica di Microsoft (che, secondo me, offre alcune funzionalità in più rispetto a Thunderbird) e vorrei quindi continuare ad utilizzarlo. Avete idea da cosa possa dipendere questo strano malfunzionamento?
Claudio Funes Nova

La causa più comune per la sparizione dei messaggi di posta elettronica è l'azione di un filtro anti-spam. Windows Live Mail integra alcune funzioni per limitare il numero di messaggi indesiderati che raggiungono l'utente. Questi filtri possono adottare politiche più o meno restrittive in base alle necessità: se l'utente riceve troppi messaggi indesiderati sarà possibile aumentare l'aggressività del filtro, in

WINDOWS 10 E L'INSTALLAZIONE SU NETBOOK

Ho seguito con interesse i vostri articoli che riguardano il futuro Windows 10. Sapreste dirmi se potrà essere installato anche sui netbook che attualmente adottano Windows 7 Starter Edition come sistema operativo? Gianfranco Ferretti

All'inizio Microsoft non aveva previsto la possibilità di installare Windows 10 sui dispositivi con schermi di risoluzione inferiore a 1024x768. Questa limitazione era dovuta alla struttura dell'interfaccia Modern UI ed era stata fissata per garantire la piena compatibilità con le app preesistenti. S uccessivamente, con il rilascio della Second Technical Preview (build 9860), questo requisito è stato mitigato, raggiungendo una risoluzione di soli 1024x600. Lo scopo della modifica è di consentire l'installazione di Windows 10 sui tablet più economici (attualmente basati su Windows 8) che sono appunto dotati di schermi Lcd di questo tipo. Ciò ha come effetto collaterale la possibilità di utilizzare il nuovo sistema operativo di Microsoft anche sui netbook che, nella maggior parte dei casi, sono appunto dotati di display da 10 pollici con risoluzione di 1024x600. In alcuni forum sono state pubblicate le esperienze degli utenti che hanno tentato l'operazione ma i commenti non sono del tutto positivi. Infatti Windows 10 non è stato progettato per i processori single-core e soprattutto non è

caso contrario si potranno allentare i controlli in modo da ridurre il numero dei falsi positivi. Le impostazioni relative ai filtri anti-spam sono disponibili accedendo alla voce Safety Options del menu principale di Windows Live Mail. Una volta visualizzata la finestra principale delle impostazioni, accertatevi di selezionare il segnalibro Options.
In questa pagina sarà possibile impostare il livello di aggressività del filtro: partendo dal livello minimo (nessun filtraggio), basso (solo le mail indesiderate più evidenti vengono scartate), alto (la maggior parte delle mail indesiderate vengono scartate ma è possibile che anche alcuni messaggi legittimi vengano erroneamente intercettati) e infine la funzione Safe List Only, che consente solo ai mittenti presenti in apposite liste di identificazione di raggiungere la casella della posta in entrata.
Se la versione di Windows Live Mail in uso sul vostro computer presenta una disposizione diversa dei menu, la stessa impostazione può essere eseguita anche tramite l'editor del Registro di configurazione: raggiungendo la posizione HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows Live Mail\mail\Level Junk Filtering e assegnandovi i valori da 0 a 4, dove 0 corrisponde a nessun filtraggio e 4 alla funzione Safe List Only.

BITLOCKER E LA CRITTOGRAFIA OPEN-SOURCE

Dopo aver letto l'articolo sulla sicurezza ho deciso di crittografare un pendrive che contiene il software Sicurpas e le relative password con BitLocker. Ritenevo questa operazione possibile in quanto ho Windows 7 Professional sul mio computer desktop e Windows 8.1 sul portatile. Invece tentando l'operazione ho scoperto che questa funzione è presente solo sulla versione Ultimate di Windows 7 e nelle versioni Pro ed Enterprise di Windows 8.1. Sarebbe importante che segnalaste ai vostri lettori questa caratteristica! Quando qualcosa non funziona l'utente meno esperto pensa sempre di essere stato lui a sbagliare qualcosa. A volte invece il problema è dovuto alla propria configurazione software che non prevede certe funzionalità! Esistono alternative alla crittografia BitLocker sviluppata da Microsoft? **Alberto Morabito**

Come evidenziato dal nostro lettore, la crittografia BitLocker è fornita di serie solo in alcune versioni di Windows. In passato, quando questa funzione non era integrata nel sistema operativo, uno dei software più apprezzati era TrueCrypt, basato su un pacchetto di crittografia open-source. Purtroppo il gruppo di programmatori di TrueCrypt è stato recentemente costretto ad interromperne lo sviluppo a causa di problemi legali. Si sono già formati nuovi progetti che intendono ripartire dagli ultimi sorgenti disponibili e, in attesa di nuove versioni, l'ultima release ufficiale (7.1) è stata ri-pubblicata sul sito https://truecrypt.ch. Lo stato attuale della licenza d'uso non è chiaro ma ciò non compromette in alcun modo l'affidabilità e la sicurezza sotto il punto di vista crittografico di questo software e chiunque lo desideri può scaricarlo e continuare ad utilizzarlo. Al contrario la versione 7.2 non deve essere utilizzata, in quanto si tratta di un pacchetto che non contiene il codice necessario per eseguire la crittografia dei dati e prevede esclusivamente la funzione di decodifica degli archivi preesistenti. Per

In attesa di sviluppi, l'ultima versione di TrueCrypt è stata ri-pubblicata su https://truecrypt.ch.

Le ultime revisioni di Windows 10 possono essere installate anche sui tablet e netbook che sono dotati di schermi 1024x600.

ottimizzato per le architetture che non prevedono funzioni avanzate come l'esecuzione out-of-order. Un altro fattore da tenere presente è che i netbook sono normalmente equipaggiati con 1 Gbyte di Ram, quantità del tutto insufficiente per Windows 10. L'installazione del nuovo sistema su piattaforme hardware di questo tipo deve quindi essere valutata con attenzione. Facciamo comunque notare che la Technical Preview di Windows 10 può essere scaricata e utilizzata gratuitamente, quindi gli utenti in possesso di un netbook che volessero provare questa configurazione potranno farlo prima di sostenere la spesa per l'acquisto di una licenza. Una volta completato l'installazione della Technical Preview sarà necessario entrare nella sezione relativa alle impostazioni del Pc e lanciare la funzione di aggiornamento. Così facendo Windows 10 scaricherà alcune componenti del kernel e altri file di sistema. Dopo un riavvio del computer l'interfaccia Modern UI risulterà compatibile con lo schermo del netbook, consentendo l'accesso al Windows Store e alle app qui disponibili. La maggior parte delle app risulta comunque abbastanza lenta nei tempi di risposta e in certi casi il computer sembrerà bloccarsi mentre sta semplicemente elaborando le operazioni richieste dall'utente. Dovrete quindi armarvi di pazienza ma potrete testare la maggior parte delle funzioni del nuovo sistema operativo anche sul vostro netbook.

gli utenti che non ritengono di potersi affidare ad un software il cui futuro non è attualmente ben delineato, una valida alternativa è costituita da DiskCryptor (https://diskcryptor.net) oppure, tra i software proprietari, l'utility Drive Encryption di Symantec.

PROFILI UTENTE E TASTIERA MALFUNZIONANTE

Dopo aver installato una versione di prova di Adobe Acrobat Pro XI, ho utilizzato questo software per importare in Excel 2007 alcune tabelle da file Pdf. La conversione di tabelle da Pdf a Excel non è sempre ottimale per cui si rendono normalmente necessari aggiustamenti nella formattazione. Nel corso di una di queste modifiche mi sono accorto che improvvisamente la tastiera era diventata inattiva. Il primo passo, non utilizzando password di accesso da digitare, è stato di riavviare il sistema, senza però ottenere alcun miglioramento. Ho poi provato a cambiare tastiera (da Logitech G15 a Microsoft Confort Curve) sempre con lo stesso risultato. Disponendo della modalità XP Mode (il sistema host è Windows 7 Ultimate a 32 bit) ho provato a digitare un testo su Blocco Note, Word e Excel presenti anche nella macchina virtuale, ma senza successo. Dopo vari tentativi, scansione del sistema compreso, ho provato a disconnettermi per poi entrare in un altro account del Pc e scrivendo in uno qualsiasi di Blocco Note, Word o Excel, sia host sia guest, la tastiera ha ripreso a funzionare correttamente. Quindi procedendo in sequenza all'avvio ad accedere ad un account per poi disconnettermi e tornare al mio, tutto torna normale fino ad un successivo riavvio che devo eseguire necessariamente con i passaggi descritti. Quindi la tastiera è sempre disabilitata nel primo account aperto all'avvio. Allo scadere del periodo di prova ho disinstallato Adobe Acrobat Pro XI e sono tornato alla versione precedente (che gira solo nella macchina virtuale), ma il problema è rimasto. Non ho idea di quale possa essere la causa di questa situazione. Vi chiedo come procedere per eliminare il malfunzionamento o se siete a conoscenza di altre soluzioni. L'unica cosa che non ho provato è stata reinstallare un backup antecedente all'installazione della versione di prova di Acrobat Pro XI, ma non vorrei davvero perdere i nuovi file e le altre modifiche eseguite nel frattempo!

Antonino Benedetto

Attenti al virus!

L'utilizzo di crack e "keygen" spesso hanno effetti collaterali indesiderati.

Un malfunzionamento della tastiera con effetti simili a quello descritto dal lettore può verificarsi quando si sovrappongono più driver diversi per le periferiche di input. Verificate quindi che nella sezione Tastiere della Gestione Periferiche sia presente un solo dispositivo di input. Sarà possibile tentare di ripristinare il normale funzionamento selezionando con il tasto destro del mouse uno ad uno tutti i dispositivi presenti in questa sezione e scegliendo Disinstalla dal menu contestuale che apparirà. Una volta completata la rimozione di tutte le istanze sarà sufficiente riavviare il computer per portare ad una nuova rilevazione e configurazione dell'hardware.

Se anche questa procedura non risolve il problema è possibile che il malfunzionamento sia dovuto al danneggiamento delle informazioni presenti nel profilo utente. Ogni account di Windows è dotato di un archivio che contiene le impostazioni relative all'interfaccia utente e a tutti i sui parametri operativi. Questa configurazione è diversa per ogni account e può essere personalizzata in modo che ogni utente abbia a disposizione le impostazioni più adatte all'utilizzo che fa del computer. In alcuni casi le informazioni memorizzate nel profilo utente possono rimanere danneggiate, impedendo il normale funzionamento. Quando ciò si verifica è necessario creare un nuovo account e trasferirvi all'interno le impostazioni precedenti.

Nel caso in cui il computer faccia parte di un gruppo di lavoro sarà possibile creare il nuovo account come segue: 1) tramite il menu Start entrare nel Pannello di Controllo e lanciare l'applet Account utente e protezione per la famiglia, 2) accedete alla sezione Account Utente e fate clic su Gestisci un altro account, 3) vi sarà richiesto di confermare l'utilizzo dei diritti di Amministratore, quindi fate clic su Crea un nuovo account, 4) digitate il nome da assegnare al nuovo utente e confermate la scelta premendo l'apposito pulsante. Completata la creazione del nuovo account sarà necessario copiarvi all'interno i file preesistenti. Per eseguire questa operazione è necessario che nel computer siano presenti almeno 3 account diversi, incluso quello che avete appena creato: 1) accedete con un account diverso da quello appena creato, 2) per aprire la cartella Documenti fate clic sul pulsante Start e scegliete Computer, 3) fare doppio clic sull'unità disco nella quale è installato Windows, quindi su Utenti, sulla cartella con il proprio nome utente e infine su Documenti, 4) scegliere Opzioni cartella dal menu Strumenti, 5) entrare nel segnalibro Visualizzazione e selezionare Visualizza cartelle, file e unità nascosti, 6) togliere il segno di spunta dalla casella Nascondi i file protetti di sistema e confermate la vostra scelta, 7) a questo punto sarà possibile selezionare l'intero contenuto della cartella, prestando però la massima attenzione ad escludere i file Ntuser.dat, Ntuser.dat.log e Ntuser.ini, 8) copiare quindi il contenuto nella cartella relativa al nuovo profilo utente, 9) ora disconnettersi con l'account utente attuale e ricollegarsi sul nuovo profilo, che dovrebbe ora avere a disposizione l'intero contenuto di quello malfunzionante.

Se anche questa procedura non sortisce l'effetto sperato è possibile che il malfunzionamento della tastiera sia dovuto a qualche software malevolo che ha modificato le impostazioni interne del sistema operativo. Ad esempio sono noti alcuni software "keygen" per la creazione di licenze d'uso contraffatte che possono manifestare comportamenti simili. Purtroppo in questi casi il ripristino della piena funzionalità spesso richiede la reinstallazione del sistema operativo.

wellcare.it

MG.K VIS®
IDROSALINO-ENERGETICO

STANCHEZZA, SPOSSATEZZA, ECCESSIVA SUDORAZIONE.

TrioMiG®
3 SALI DI MAGNESIO
AD ELEVATA BIODISPONIBILITÀ
POTASSIO CON CREATINA

Gusti Arancia e Lemonade

Con l'acquisto di
1 MG.K Vis Buste
subito per te*
Idrosalino Energy o Compresse Effervescenti

*Promozione valida nelle Farmacie aderenti fino ad esaurimento scorte

Nuovo gusto dell'estate!

Il fresco e dissetante energetico con estratto di Tè Verde
AZIONE ANTIOSSIDANTE-TONICA

Reidratante energetico per bambini e ragazzi.

Una fonte di energia. Una risorsa per l'organismo.

Da POOL PHARMA IN FARMACIA
www.mgkvis.it

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

SPECIALE STIPSI?

Sveglia l'intestino combatti la stitichezza

*Oggi in farmacia c'è **Dimalosio Complex** il **regolatore** dell'intestino.*

Quando l'intestino si "addormenta" e perde la sua regolare puntualità è possibile andare incontro ad episodi di stitichezza che possono causare cattiva digestione, senso di gonfiore con tensione addominale e alitosi.

Secondo le recenti linee guida il problema può essere affrontato con una dieta ricca di fibre indispensabili per ritrovare e mantenere la corretta motilità intestinale.

Seguendo queste direttive è stato formulato **Dimalosio Complex**, un preparato a base di Psillio e Glucomannano, fibre naturali, arricchito con Lattulosio ed estratti vegetali, componenti attivi che agiscono in sinergia per "risvegliare" la corretta motilità intestinale senza irritare.

Dimalosio Complex sveglia l'intestino pigro, usato con regolarità svolge un'azione come regolatore intestinale, favorisce la crescita della flora batterica ed aiuta a combattere quel fastidioso gonfiore addominale facilitando una normale evacuazione.

Dimalosio Complex lo trovate in Farmacia, *disponibile in confezione da 20 bustine al gradevole gusto pesca*.

Da ALKAMED In Farmacia

Di **Dario Orlandi**

▼ Questo simbolo indica che la linea di codice prosegue alla riga successiva

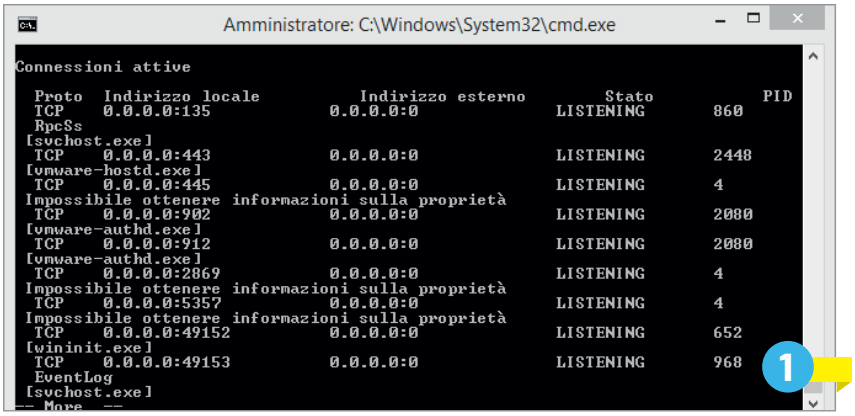
SISTEMI OPERATIVI

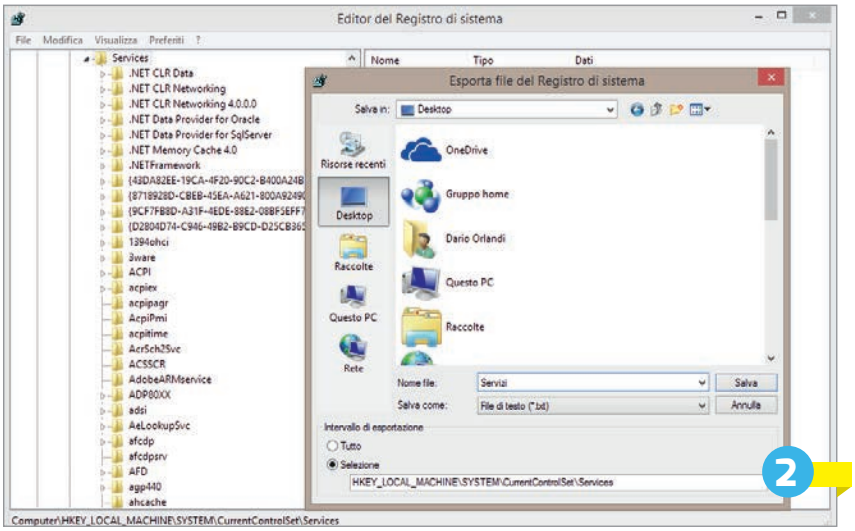
1 | SCOPRIRE QUALI PROGRAMMI COMUNICANO VIA INTERNET

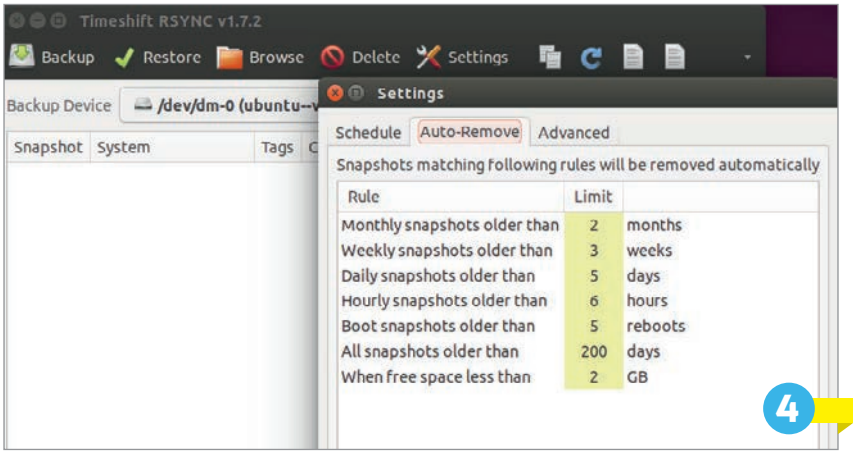
Alcuni software sono stati progettati con l'unico scopo di comunicare con server remoti via Internet: si pensi per esempio al browser, o al client di sincronizzazione di un servizio di cloud storage. Ma, in realtà, i programmi che stabiliscono o accettano una connessione remota sono molti di più, e per i motivi più vari: per esempio, alcuni verificano periodicamente la presenza di nuove versioni, mentre altri salvano in remoto le opzioni di configurazione. Altre applicazioni raccolgono informazioni statistiche sulle abitudini degli utenti e le inviano ai produttori in modo che possano essere sfruttate per migliorare le versioni successive. Questo scambio di dati non è sempre palese, specialmente se sul computer si trova qualche software che fa più di quello che dovrebbe, come gli adware o peggio ancora gli spyware.

Per fortuna, esistono vari modi per scoprire quali programmi comunicano con l'esterno. Il più semplice è accessibile direttamente dal prompt dei comandi di Windows; vediamo come utilizzarlo.

Per raggiungere l'interfaccia a carattere aprite la funzione di ricerca *(Windows+S)* o il menu Start (a seconda della versione di Windows), digitate *cmd* nel campo di ricerca e fate clic destro sull'elemento *Prompt dei comandi*; selezionate *Esegui come amministratore* per aprire il prompt. Digitate il comando *netstat –bona* per ottenere l'elenco dei processi che hanno instaurato connessioni remote; se l'elenco fosse troppo lungo, potete suddividerlo in più pagine aggiungendo il suffisso *|more*. Chi non ama l'interfaccia a carattere può ottenere le stesse informazioni in un formato più amichevole: basta scaricare il freeware CurrPorts di NirSoft dalla pagina *www.nirsoft.net/utils/cports.html*.







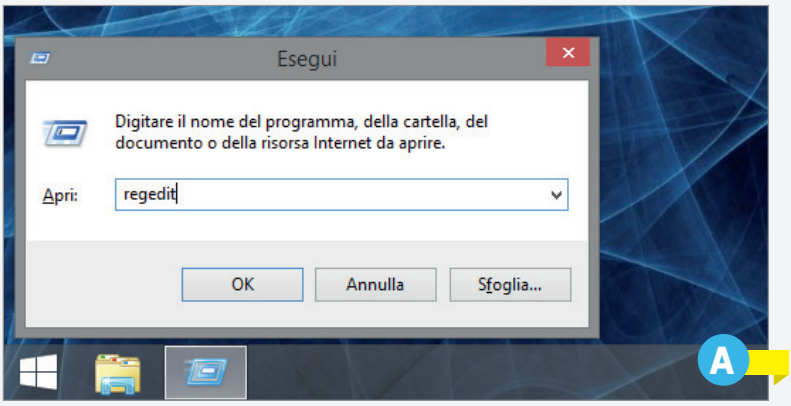
La posizione defilata dei servizi di Windows li rende un bersaglio appetibile per i malware.

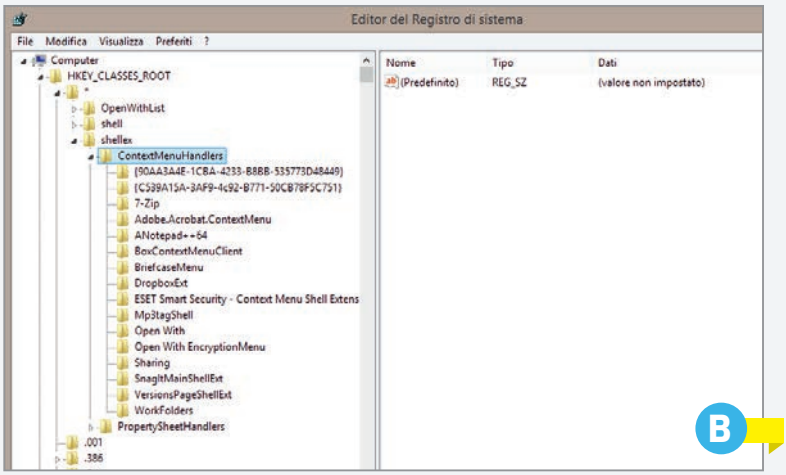
2 | VERIFICARE LA DATA DI MODIFICA DEI SERVIZI DI WINDOWS

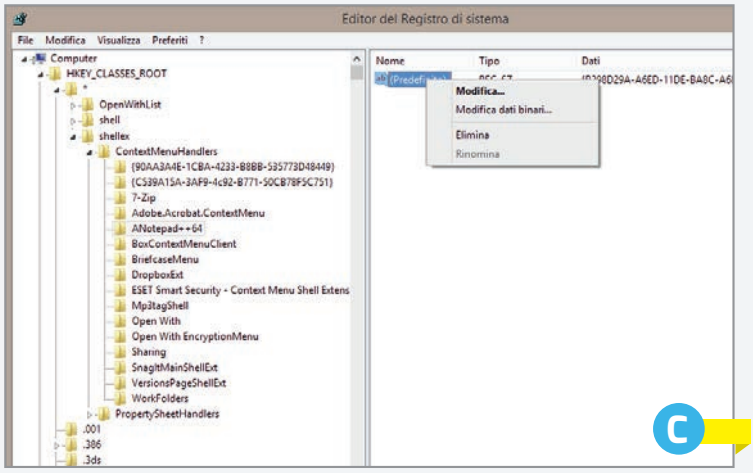
I servizi di Windows sono software pensati per lavorare nell'ombra, rimanere sempre in background e svolgere le loro funzioni senza fornire nessun feedback immediato all'utente. Alcuni di essi sono addirittura sempre attivi, mentre altri vengono avviati automaticamente dal sistema operativo quando necessario.
Questa posizione defilata è però fin troppo appetibile per i malware, che cercano proprio un modo per poter restare sempre attivi senza farsi notare e senza destare sospetti. Ci sono però alcuni piccoli segnali che possono smascherare la presenza di un ospite indesiderato, come per esempio la data di installazione di un servizio.
Vediamo come recuperare questa informazione.
I dettagli sui servizi sono memorizzati nel Registro di configurazione, ma i dati sull'ultima modifica non sono accessibili neppure dall'editor dedicato. Per visualizzare l'informazione che ci interessa dovremo esportare i dati in formato testuale. Richiamate la finestra Esegui con la scorciatoia *Windows+R*, digitate la stringa *regedit* e confermate con un clic su *OK*. Raggiungete poi la chiave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services;* fate clic destro sulla voce *Services*, nell'elenco ad albero di sinistra, e selezionate il comando *Esporta* nel menu contestuale. Indicate un nome e una posizione per il file da esportare, e modificate il formato di output selezionando *File di testo (*.txt)* nella casella a discesa *Salva come*.
Aprite il file appena salvato con un editor di testi: per ogni chiave troverete la riga *Ora ultima scrittura*.
La data dell'ultima modifica apportata alla chiave generalmente corrisponde a quella d'installazione del servizio,

3 | RIPULIRE IL MENU CONTESTUALE DI WINDOWS

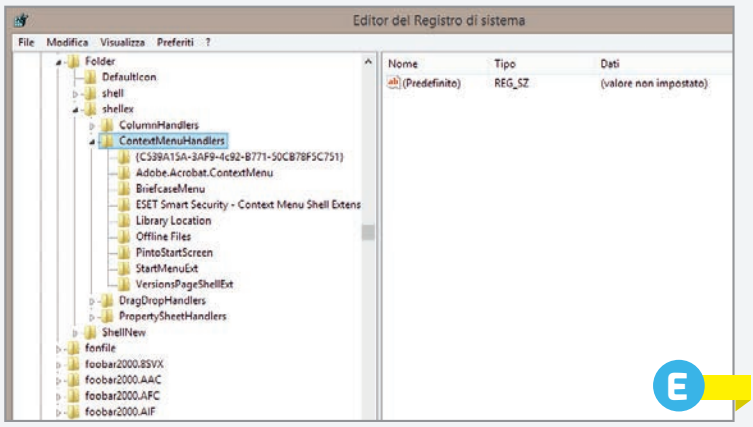
Il menu contestuale, accessibile con un clic destro del mouse, è un elemento essenziale dell'interfaccia utente di Windows, anche se non tutti gli utenti sono abituati a sfruttarlo a fondo. Questo accade anche perché molti programmi di terze parti aggiungono nuove voci al menu, rendendolo più confuso e difficile da consultare. Con un po' di buona volontà, però, si può intervenire per riportare sotto controllo l'elenco delle funzioni: esistono numerose utility per modificare il menu contestuale, ma in questa occasione mostreremo come intervenire direttamente nel Registro di configurazione di Windows: questo approccio può essere meno intuitivo, ma ha il vantaggio di essere sempre disponibile, su qualsiasi computer; una volta appreso come operare si potrà modificare qualunque menu, anche quando non si può scaricare né installare alcuna utility specializzata. Vediamo come procedere.
Innanzitutto, aprite il registro di configurazione: richiamate la finestra *Esegui* con la scorciatoia da tastiera *Windows+R*, digitate il comando *regedit* e confermate con un clic sul pulsante *OK* **(figura A)**. I menu contestuali principali di Windows in realtà sono tre, e devono essere configurati in modo indipendente: il primo è relativo ai file, il secondo alle cartelle e il terzo al desktop. Per modificare il menu contestuale dei file raggiungete la chiave *HKEY_CLASSES_ROOT*\shellex\ContextMenuHandlers;* qui si trovano gli handler (estensioni) visualizzati nel menu contestuale di tutti i file,







indipendentemente dalla loro estensione **(figura B)**.
Disabilitare le singole voci è molto semplice: selezionate una delle sottochiavi nell'elenco ad albero di sinistra, poi individuate la voce *(Predefinito)* nell'elenco di destra e fate clic destro per richiamare il menu contestuale **(figura C)**.
Selezionate il comando *Modifica* e aggiungete un carattere *meno (-)* all'inizio della stringa alfanumerica GUID nel campo *Dati valore* **(figura D)**.
La modifica è immediatamente attiva: aprite Esplora file, per esempio con la scorciatoia *Windows+E*, raggiungete un file qualsiasi e fate clic destro per richiamare il menu contestuale: il comando disabilitato sarà sparito.
Non tutti gli elementi di questo menu contestuale si trovano sotto la chiave *HKEY_CLASSES_ROOT*\shellex;* è opportuno visitare anche le chiavi *HKEY_CLASSES_ROOT*\shell* e *HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers*.
Esattamente analoga è la procedura per modificare i menu contestuali delle cartelle; in questo caso, però, le chiavi da visitare sono *HKEY_CLASSES_ROOT\Folder\shellex\ContextMenuHandlers* **(figura E)** e *HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell*.
Gli elementi relativi al desktop, infine, si trovano sotto le chiavi *HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\Background\shell* e *HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\Background\shellex\ContextMenuHandlers*.



e quindi può rappresentare un'informazione importante per individuare eventuali intrusi.

4 | RIPRISTINARE LO STATO PRECEDENTE DI UN SISTEMA UBUNTU

Una tra le funzioni più riuscite di Windows è *Ripristino configurazione di sistema*: permette di ritornare a un ambiente funzionante se un aggiornamento o un'installazione rendono instabile il computer.
Una funzione simile (per alcuni versi addirittura migliore) è disponibile anche in Linux: si chiama Timeshift, ed è molto semplice da installare e utilizzare. Ecco come sfruttarla in Ubuntu.
Per prima cosa, bisogna installare il software: aprite il terminale (per esempio con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+Alt+T*) e digitate i comandi seguenti:

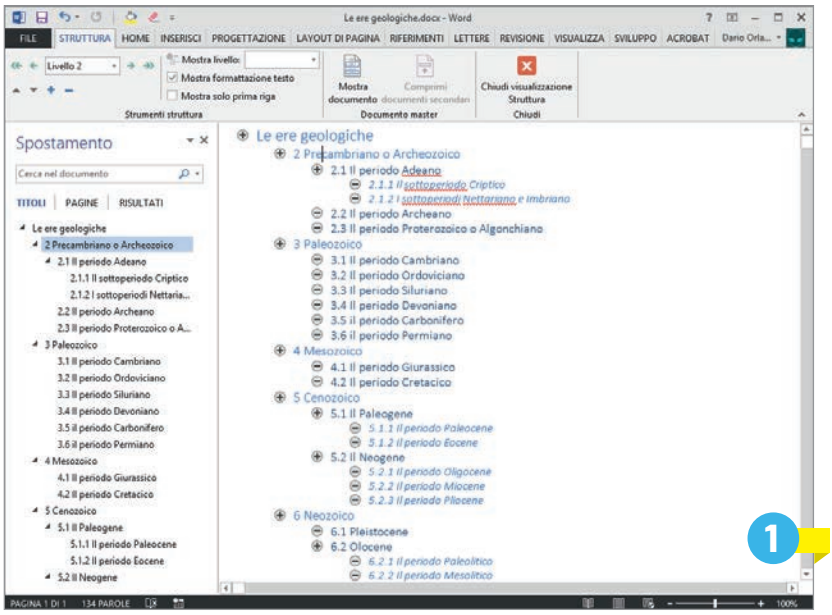
```
sudo apt-add-repository -y ▼
ppa:teejee2008/ppa
sudo apt-get update
sudo apt-get install timeshift
```

La prima riga aggiunge un nuovo repository all'elenco del software di gestione dei pacchetti Apt, la seconda aggiorna l'elenco dei pacchetti disponibili e la terza infine installa il software.
Chiudete poi il terminale, richiamate il motore di ricerca interno facendo clic sul pulsante in alto nella barra laterale di Unity e inserite la stringa *timeshift* nella casella di ricerca.
Avviate Timeshift con un clic sulla sua icona: dopo aver digitato la pass–word dell'utente, attendete qualche istante mentre il software analizza la configurazione.
Una volta completato anche questo passaggio, potrete sfruttarne le funzioni di Timeshift: per creare uno snapshot manuale, selezionate il disco di destinazione nella casella a discesa *Backup Device* e fate clic sul pulsante *Backup*. Molto utili sono anche le opzioni di schedulazione: per raggiungerle fate clic su *Settings*, attivate lo switch *Scheduled snapshots* e abilitate una delle opzioni disponibili. Nella scheda *Auto-Remove* si trovano alcune impostazioni che permettono di evitare la proliferazione degli snapshot grazie alla cancellazione automatica di quelli più vecchi.

APPLICAZIONI

WORD

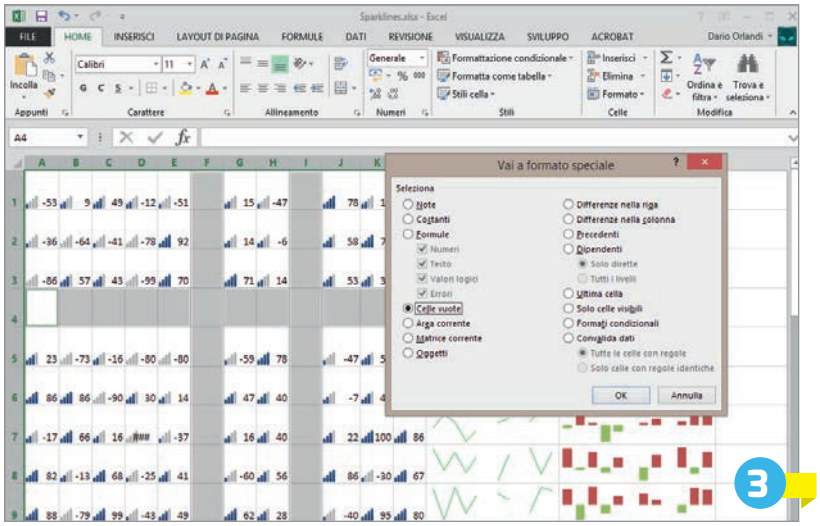
1 | USARE GLI STILI TITOLO



L'editor di testi di Office propone da molti anni un sistema di organizzazione automatica del contenuto dei documenti, ma non tutti lo conoscono e lo sfruttano a fondo: stiamo parlando della struttura basata sugli stili titolo. Word offre una notevole palette di stili: sono combinazioni di proprietà legate al testo, come colore, tipo di carattere, dimensione, stile (grassetto, corsivo e così via), ma anche interlinea, spaziatura e molto altro. Questi stili possono essere selezionati facilmente con un clic sul relativo elemento nella palette presente nella sezione *Stili* della scheda *Home*, nella barra multifunzione. Molti sono anche i set di stili, con impostazioni tipografiche diverse; si può passare da uno all'altro selezionandoli dalla palette nella sezione *Formattazione documento* della scheda *Progettazione*. I vari stili di default hanno sempre lo stesso nome e la stessa funzione; i set possono essere applicati rapidamente (basta un solo clic) per modificare l'aspetto di un documento senza stravolgerne l'impostazione.
All'interno degli stili preimpostati, un ruolo particolarmente rilevante è ricoperto dagli stili titolo (Titolo 1, Titolo 2, e così via). Perché questi elementi non hanno soltanto un ruolo estetico, ma permettono anche di strutturare gerarchicamente un documento in modo semplice e naturale. Per applicare i primi tre livelli (Titolo 1, 2 e 3) si possono usare anche le comode scorciatoie da tastiera *Alt+1*, *2* e *3*. Dopo aver applicato al documento gli stili titolo si può sfruttare la vista *Struttura*, richiamabile con un clic sul pulsante omonimo, nella sezione *Visualizzazioni* della scheda *Visualizza*. Un altro elemento molto utile per manipolare i documenti più lunghi è il riquadro di spostamento, che può essere richiamato spuntando l'opzione omonima nella sezione *Mostra*, sempre nella scheda *Visualizza*. Per raggiungere uno specifico paragrafo basta un clic sul suo titolo nel riquadro. Ma non solo: si possono anche trascinare i titoli per spostarli in un'altra posizione insieme al testo che li segue.

EXCEL

2 | CANCELLARE VELOCEMENTE LE RIGHE O LE COLONNE VUOTE



I fogli di calcolo sono efficaci se i dati al loro interno sono ben organizzati e facili da leggere. Spesso, però, quando si incollano o spostano molte informazioni in un foglio di calcolo, la struttura ne viene compromessa, con zone vuote che interrompono la continuità dei dati. Non è solo un problema estetico: alcune funzioni di Excel, per esempio quelle relative alla gestione dei contenuti come dati di un database, funzionano correttamente solo se i record sono elencati senza alcuna interruzione. Per fortuna esistono alcune procedure per individuare, selezionare ed eliminare le righe o le colonne vuote in pochi istanti. Vediamo come metterle in pratica. Aprite Excel e caricate il foglio di calcolo da

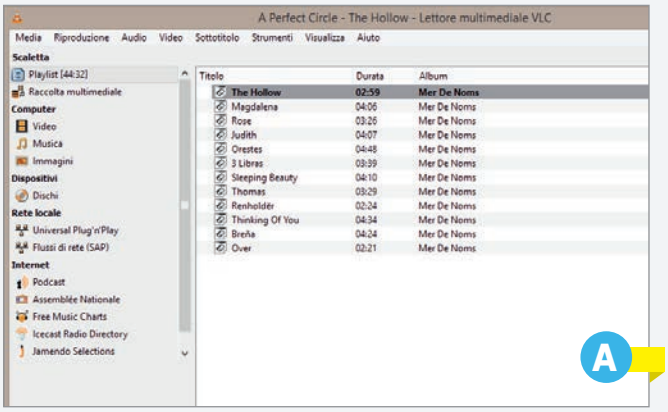
ripulire; raggiungete la scheda *Home* della barra multifunzione, individuate la sezione *Modifica* e fate clic sul pulsante *Trova e seleziona;* nel menu a discesa di questo comando fate clic su *Vai a formato speciale* per aprire una finestra di dialogo. Le opzioni di questa finestra permettono di individuare e selezionare le celle che corrispondono a svariati criteri: quelle contenenti numeri, testo, errori, costanti e anche quelle vuote. Selezionate proprio l'opzione *Celle vuote* e confermate con un clic sul pulsante *OK*. Le celle vuote saranno ora selezionate in tutto il foglio aperto; per eliminarle tutte ritornate alla scheda *Home* della barra multifunzione, individuate la sezione *Celle* e fate clic sul pulsante *Elimina*. Se invece volete cancellare soltanto le righe o le colonne vuote, fate clic sulla piccola freccia verso il basso, di fianco al pulsante *Elimina*, e selezionate rispettivamente *Elimina righe foglio* o *Elimina colonne foglio.*

CHROME

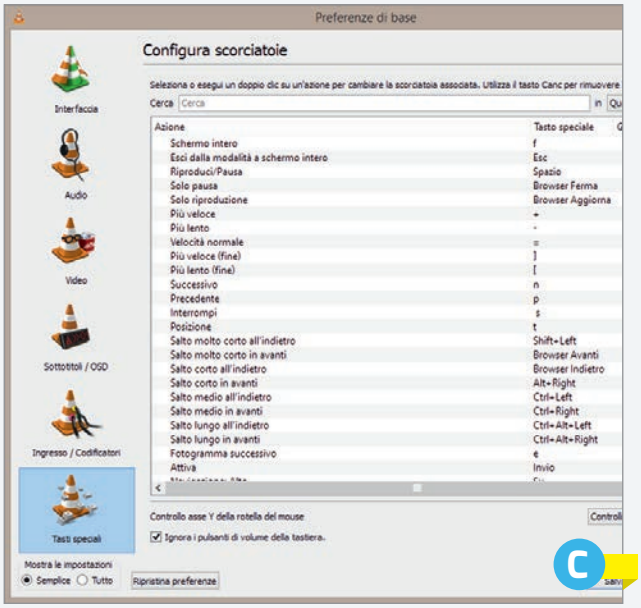
3 | UN CORRETTORE AUTOMATICO NEL BROWSER

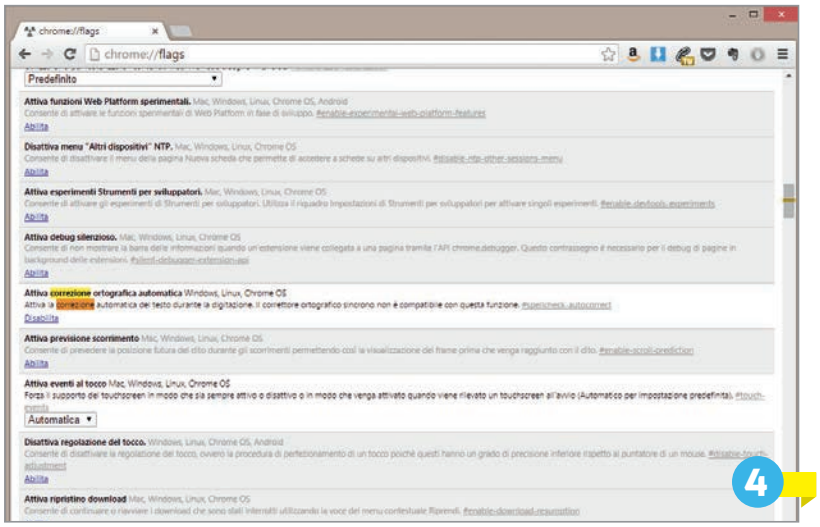
Capita sempre più spesso di scrivere testi anche piuttosto lunghi direttamente all'interno dei moduli presenti nelle pagine Web. Non tutte le aziende, per esempio, pubblicano un indirizzo email di contatto, preferendo invece rendere disponibile sul loro sito un modulo da compilare direttamente online. Per questo motivo molti browser offrono da tempo funzioni di analisi del testo digitato e di segnalazione degli errori di ortografia. Chrome ha fatto un passo in più, e ora offre anche uno strumento di correzione automatica sulla falsariga di quelli presenti da tempo in molti software di editing dei testi. La funzione è stata implementata da poco in forma sperimentale, quindi non è attiva per default; vediamo come attivarla.
Aprite Chrome, spostate il cursore sulla barra dell'indirizzo e digitate *chrome://flags* per richiamare la pagina delle configurazioni avanzate. All'inizio

4 | VLC: SCORCIATOIE GLOBALI E INTERFACCIA



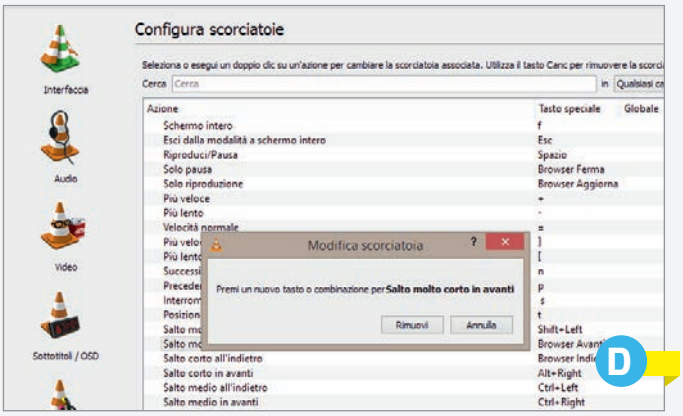
Il player multimediale gratuito Vlc ha conquistato un ampio seguito grazie alla sua leggerezza, alle moltissime funzioni disponibili e alla capacità di riprodurre quasi tutti i formati audio e video senza bisogno di scaricare, configurare e installare alcun codec aggiuntivo. La sua interfaccia non è certamente un miracolo di ergonomia, ma l'aspetto spartano nasconde un player molto ricco di funzioni: per esempio, permette di controllare la velocità del brano o del filmato attivo, riproduce direttamente gli stream provenienti da Internet e può addirittura registrare il video proveniente da una periferica di acquisizione.
Se si utilizza Vlc per ascoltare musica è opportuno passare dall'impostazione di default a quella che mostra la playlist attuale **(figura A)**: basta selezionare il comando *Visualizza/Scaletta*, e verificare che sia spuntata l'opzione *Scaletta agganciata*, sempre nel menu *Visualizza*. Si può passare velocemente da un'interfaccia all'altra con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+L*. Per controllare le funzioni di Vlc senza perdere troppo tempo cercando i comandi nei labirintici menu, è utile memorizzare per lo meno le principali scorciatoie da tastiera. Tutti i comandi principali di Vlc possono

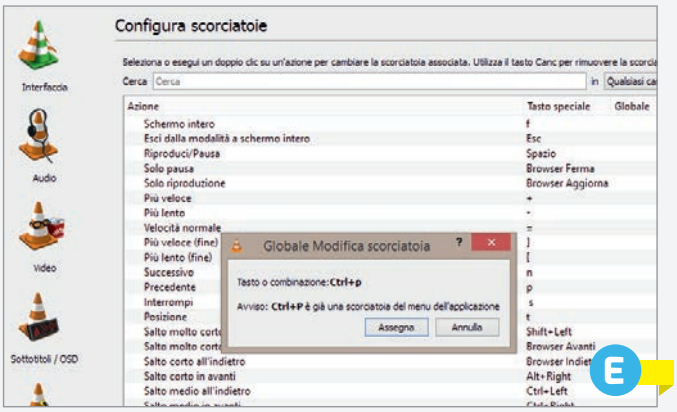




della pagina campeggia una scritta che ammonisce contro l'uso sconsiderato delle funzioni sperimentali: il consiglio è sicuramente prezioso, ma si può ritornare alla configurazione di default in qualsiasi momento con un clic sul pulsante *Ripristina i valori predefiniti per tutto,* in alto a destra.
L'impostazione che cerchiamo è *Attiva correzione ortografica automatica;* purtroppo, le opzioni non sono elencate in ordine alfabetico, ma basta richiamare la funzione di ricerca nella pagina (per esempio con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+F)* per individuarla rapidamente. Fate clic sul collegamento *Abilita,* e poi sul pulsante *Riavvia ora* in fondo alla pagina per completare l'impostazione.

VLC





essere richiamati anche con una combinazione di tasti, ma non sempre queste scorciatoie sono evidenti: quando si apre il menu *Riproduzione*, per esempio, non viene mostrato nessun suggerimento sui tasti da premere per eseguire i comandi *Riproduci*, *Interrompi*, *Precedente* o *Successivo* **(figura B)**.
Le scorciatoie, invece, sono già preimpostate: il tasto *Spazio* ferma o avvia la riproduzione, mentre *P* e *N* si raggiungono il brano precedente e successivo, rispettivamente. Per visualizzare l'elenco completo selezionate *Strumenti/Preferenze* (scorciatoia *Ctrl+P)* e poi fate clic sulla sezione *Tasti speciali* nel riquadro di sinistra **(figura C)**.
L'elenco dei comandi associabili a combinazioni di tasti è molto lungo; per questo è utile il campo di ricerca che si trova nella parte superiore della finestra. L'elenco delle scorciatoie può essere facilmente personalizzato: per esempio, se la vostra tastiera integra tasti di navigazione o di controllo delle funzioni multimediali, potrete facilmente associarli alle relative funzioni di Vlc. Per modificare un valore fate doppio clic sul suo nome: si aprirà una piccola finestra di dialogo che invita a premere il tasto o la combinazione di tasti da associare al comando **(figura D)**.
Le scorciatoie impostate con questa procedura funzionano perfettamente finché Vlc rimane attivo: sono perfette per la riproduzione dei video, ma quando invece si ascolta musica capita spesso di minimizzare il player, o comunque aprire altre finestre: in questo caso il controllo tramite tastiera non funzionerà più, perché le combinazioni di tasti vengono sempre inviate alla finestra attiva. Per ovviare al problema si possono impostare scorciatoie globali, che funzionano cioè qualunque sia la finestra attiva. Vediamo come procedere: aprite nuovamente la finestra delle preferenze (*Strumenti/Preferenze* o *Ctrl+P*), richiamate la sezione *Tasti speciali* e individuare il comando a cui associare una scorciatoia globale (per esempio *Precedente* o *Successivo*). Fate doppio clic nella parte destra dell'elenco, a fianco del nome del comando (sotto l'intestazione di colonna *Globale*): si aprirà una finestra di configurazione simile alla precedente. Digitate la combinazione di tasti per associarla al comando; se la scorciatoia è già utilizzata per altre funzioni, Vlc mostrerà un avviso **(figura E)**.

INTERNET

1 | LA CRONOLOGIA VERSIONI DI MICROSOFT ONEDRIVE

Il servizio di cloud storage OneDrive è diventato un componente essenziale di Windows e delle strategie di Microsoft in molti settori, dall'office automation alla mobilità. OneDrive si è evoluto nel corso del tempo, cambiando pelle (e anche nome) nel percorso che l'ha trasformato nel servizio disponibile oggi per tutti gli utenti di Windows 8. Una delle sue funzioni più utili è il versioning, ossia la capacità di salvare e recuperare più versioni successive di ciascun file memorizzato in remoto. Questa sorta di backup è totalmente automatico, e l'utente non deve preoccuparsi di nulla: è sempre attivo, e lavora in background. Questa funzione si fa notare così poco che non tutti la conoscono, ma è invece utilissimo imparare a sfruttarla al meglio. Vediamo quindi come lavora.

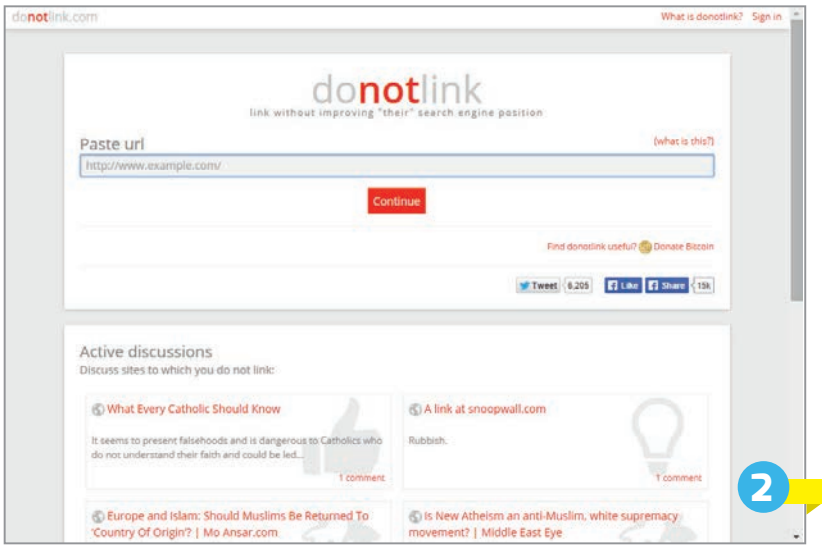
Il modo più semplice per raggiungere le funzioni di controllo delle versioni è attraverso l'interfaccia Web di OneDrive: aprite il browser e digitate l'indirizzo *www.onedrive.com.* Dopo aver completato il login con il Microsoft Account (lo stesso utilizzato normalmente per autenticarsi in Windows 8) raggiungerete la pagina principale del servizio, che mostra la cartella radice dello storage remoto, con eventuali sottocartelle e documenti.

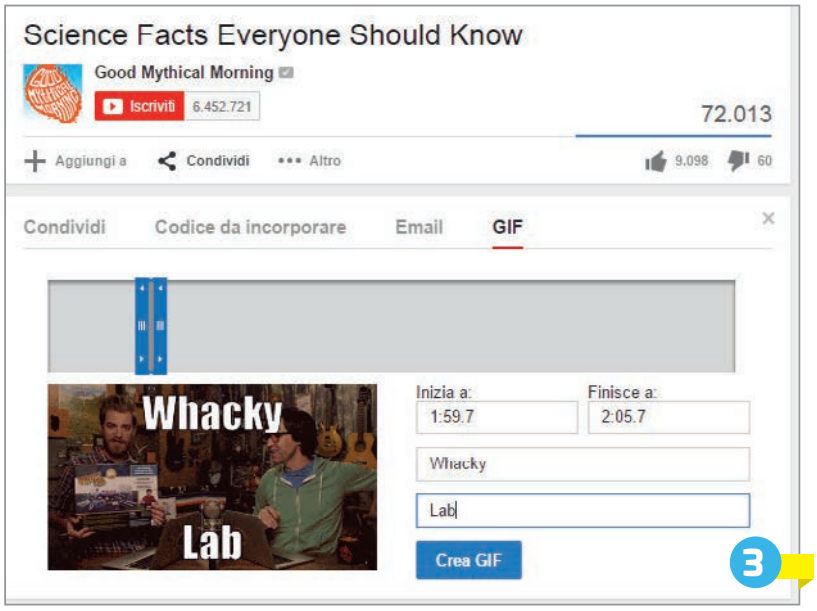
Per visualizzare le versioni precedenti di un file, selezionatelo facendo clic sull'angolo superiore destro della sua miniatura e poi richiamate il comando *Gestisci/Cronologia versioni* nel menu principale. Se il documento è in un formato compatibile (per esempio quelli di Office), OneDrive ne mostrerà l'anteprima a fianco dell'elenco delle versioni registrate, ordinate per data e ora. Per ritornare a una versione precedente basta selezionarla e poi fare clic sul collegamento *Ripristina*; l'ultima versione del documento verrà aggiunta all'elenco delle versioni precedenti, mentre quella selezionata passerà in cima alla pila. Ci si può quindi spostare da una versione all'altra senza timore di perdere informazioni in modo irrimediabile. Molto utile è anche il collegamento *Scarica*, per effettuare il download in locale della versione selezionata.

2 | LINKARE SENZA PREMIARE

I meccanismi di analisi e valutazione delle pagine Web da parte dei motori di ricerca migliorano giorno dopo giorno, e diventano sempre più raffinati; spesso non vengono neppure svelati nei dettagli per evitare che si implementino strategie per approfittare di eventuali debolezze degli algoritmi automatici di valutazione. Da molto tempo, uno dei criteri di base per calcolare l'importanza di una pagina è verificare quante altre pagine (specialmente se considerate a loro volta autorevoli) offrono un collegamento verso di essa. Questa impostazione si è dimostrata in generale molto efficace (è stata uno degli ingredienti principali del successo di Google), ma può avere qualche risvolto inatteso e non gradito: per esempio, se un sito ritenuto autorevole pubblica un articolo in cui denuncia una truffa e inserisce nella pagina il collegamento al truffatore, rischia di favorirne – involontariamente – il successo sui motori di ricerca.

Una soluzione interessante in questi casi è *www.donotlink.com:* un semplice





servizio che offre una funzione di reindirizzamento simile a quella dei classici Url shortener, come Tinyurl, ma implementa una serie di accorgimenti per evitare che il collegamento sia visitato dagli algoritmi di analisi dei motori di ricerca. Per utilizzarlo si può visitare la pagina, inserire l'indirizzo da collegare e utilizzare al suo posto l'Url di reindirizzamento generato automaticamente, o preporre semplicemente l'indirizzo *http://www.donotlink.com* a quello del sito da linkare: per esempio, un collegamento alla homepage di Google avrà la forma *http://www.donotlink.com/www.google.com.*

Il video diventa Gif

Non è affatto difficile convertire un video di YouTube in una Gif animata

3 | GIF ANIMATE DA YOUTUBE

Chi ha vissuto gli albori di Internet ricorda di sicuro la diffusione incontrollabile delle Gif animate, che hanno imperversato a lungo sulle pagine Web. Ma quando si pensava che questo formato primitivo di animazione fosse ormai soltanto un ricordo, la diffusione dei social network e dei sistemi di chat in tempo reale l'ha riportato in auge. Esistono molti strumenti per creare Gif animate: dalle App per dispositivi mobile ai software per computer, e naturalmente non mancano neppure i servizi online. La maggior parte dei video proviene da YouTube; non stupisce quindi che il portale Web abbia iniziato a offrire uno strumento integrato per creare piccole animazioni Gif a partire dai filmati. Per ora questa funzione non è stata neppure annunciata ufficialmente, ma è disponibile per i video di due canali molto seguiti: Good Mythical Morning *(https://www.youtube.com/user/rhettandlink2)* e PBS Idea Channel *(https://www.youtube.com/user/pbsideachannel)*. Per utilizzarla basta aprire un video, fare clic su *Condividi* e poi sulla scheda *GIF*, aggiunta alle consuete *Condividi*, *Codice da incorporare* e *Email*. Le sue funzioni sono molto semplici: si può selezionare lo spezzone trascinando le due barre lungo la timeline, oppure digitando il tempo esatto di inizio e fine (la durata massima è di cinque secondi). Inoltre, due campi di testo permettono di sovrapporre altrettanti titoli, nella parte superiore e inferiore dell'animazione. Una volta completata la lavorazione, basta premere il pulsante *Crea GIF* per ottenere un link da utilizzare in qualsiasi contesto, oppure da condividere direttamente attraverso i principali social network.

Se il video da elaborare non offre ancora questo strumento si può sfruttare un servizio di terze parti, come per esempio *www.gifyoutube.com:* basta aggiungere la stringa *gif* nell'Url di un video YouTube per richiamare un'interfaccia che consente di trasformarlo in una Gif animata. Per esempio, si può creare una Gif dal tour del laboratorio di *PC Professionale* trasformando l'indirizzo del video da *www.youtube.com/watch?v=sYsxt2VZeww* a *www.gifyoutube.com/watch?v=sYsxt2VZeww.*

UTILITY

1 | ALWAYSMOUSEWHEEL

L'interazione con l'ambiente di Windows si basa su alcune convenzioni ormai consolidate, che vengono percepite come naturali dagli utenti. Un esempio è la sequenza di azioni necessarie per lavorare sul contenuto di una finestra: il primo passo è sempre quello di riportare la finestra in primo piano, poiché Windows indirizza solo verso quella attiva alcuni comandi, come per esempio le scorciatoie da tastiera (a meno che non siano impostate globalmente) oppure i segnali in arrivo dal mouse.

Questa impostazione non è sempre efficace: quando si usa la rotellina del mouse per scorrere i contenuti di una finestra, il comando di scorrimento viene comunque inviato alla finestra attiva, indipendentemente dalla posizione del cursore (che potrebbe anche trovarsi su un altro programma).

Questo comportamento è tutt'altro che intuitivo, e in alcuni casi rende più laboriosa l'interazione con il sistema (per esempio quando si mantengono due finestre affiancate), tanto che vari sviluppatori hanno creato utility per modificarlo. Una delle ultime proposte è AlwaysMouseWheel, scaricabile gratuitamente dal sito *www.softwareok.com/?seite=Freeware/AlwaysMouseWheel.*

Questa utility è microscopica (56 kbyte lo spazio occupato sull'hard disk, meno di 2 Mbyte in memoria) e funziona senza bisogno di installazione: basta scompattare l'archivio e avviare il file eseguibile per poterla utilizzare. All'avvio AlwaysMouseWheel mostra una semplice finestra di configurazione, richiamabile in qualsiasi momento con un clic sulla sua icona nell'area di notifica della barra delle applicazioni.

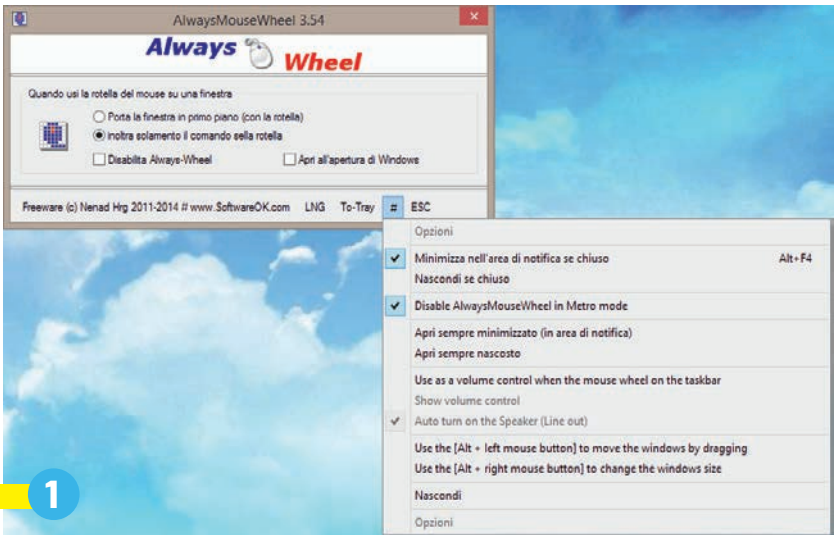
L'utility offre due modalità di funzionamento: la prima porta in primo piano la finestra sotto il cursore del mouse quando si muove la rotellina, mentre la seconda le invia semplicemente i comandi di scorrimento.

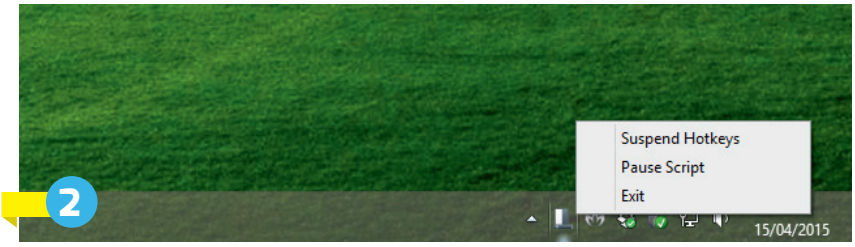
Due opzioni consentono, rispettivamente, di disabilitare il funzionamento di AlwaysMouseWheel (se per esempio se si riscontrasse un'incompatibilità con qualche altra applicazione) e di avviare in automatico il tool al boot

del sistema operativo. Altre opzioni sono accessibili tramite un menu di configurazione un po' mimetizzato, richiamabile con un clic sul pulsante cancelletto (#) nella barra inferiore della finestra del programma.

2 | HIDE TASKBAR

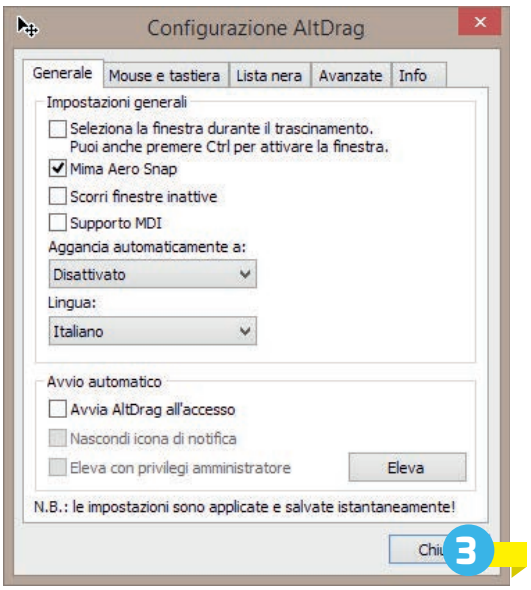
La barra delle applicazioni è un elemento fondamentale dell'interfaccia di Windows; è praticamente indispensabile per lavorare in modo rapido e confortevole con le finestre e per lanciare i programmi. Da Windows 7 in poi le sue dimensioni sono cresciute, arrivando a occupare l'equivalente di due righe di testo; nella maggior parte dei casi le maggiori dimensioni non sono un problema, anche perché i computer moderni dispongono spesso di schermi ad alta risoluzione, che garantiscono uno spazio sul desktop più che sufficiente. Ma in alcuni casi è utile ridurla o eliminarla: per esempio se si usa un software che ha bisogno di una risoluzione molto elevata, oppure quando si registra uno screencast e si vogliono eliminare gli elementi inutili.
Alcune opzioni del sistema operativo permettono di ridurre le dimensioni della barra delle applicazioni o di nasconderla del tutto: basta fare clic destro in una zona vuota della barra, selezionare *Proprietà* e poi provare le due opzioni *Nascondi automaticamente* e *Usa pulsanti piccoli della barra delle applicazioni*. Queste impostazioni, però, non sono molto pratiche; più utile sarebbe poter nascondere e ripristinare al volo la barra delle applicazioni quando necessario, magari con scorciatoia da tastiera. Proprio questo è il compito svolto dalla semplicissima utility gratuita *Hide Taskbar*, scaricabile dalla pagina *www.thewindowsclub.com/hide-taskbar-windows-7-hotkey*.
Questo software (in realtà uno script di AutoHotKey pacchettizzato come applicazione) è molto spartano, ma svolge efficacemente la sua funzione: basta premere la scorciatoia da tastiera *Ctrl+Esc* per nascondere e ripristinare la barra delle applicazioni. Hide Taskbar non offre alcuna interfaccia utente, a parte un semplice menu – richiamabile con un clic destro sulla sua icona nell'area di notifica – che permette di chiudere il programma o sospenderlo.





3 | ALTDRAG

A volte capita di imbattersi in utility, concettualmente molto semplici, che risolvono un problema specifico in modo brillante o migliorano l'usabilità del sistema operativo senza peraltro sovraccaricarlo o complicarlo. È questo il caso di AltDrag, un piccolo freeware scaricabile – anche in versione portable – dal sito *https://stefansundin.github.io/altdrag*. AltDrag è pensato per arricchire le funzioni di trascinamento delle finestre, rimaste immutate ormai da decenni nell'ambiente Windows. Tutte le nuove opzioni sono accessibili tramite combinazioni di tasti e movimenti del mouse: si aggiungono al funzionamento normale di Windows senza modificarlo. Si può continuare a utilizzare il sistema operativo secondo le proprie abitudini, e addirittura non accorgersi mai della presenza di AltDrag, che rimane in attesa nell'area di notifica della barra delle applicazioni. Ma basta tenere premuto il tasto *Alt* per far entrare in azione il tool: si può trascinare una finestra da qualsiasi punto, e non soltanto dalla barra del titolo, per spostarla in modo comodo e veloce.
Questa funzione, pratica in molte circostanze, è preziosissima quando si sposta per sbaglio la parte superiore di una finestra oltre il margine del desktop e non si riesce più a raggiungere la barra del titolo per riportarla indietro. Ma non solo: trascinando con il tasto destro si ridimensiona la finestra invece di spostarla, mentre la combinazione *Alt+Maiusc* allinea i bordi della finestra ad altri elementi del desktop, in una sorta di AeroSnap molto più flessibile.
La finestra delle opzioni può essere richiamata facendo clic destro sull'icona di AltDrag nell'area di notifica e selezionando *Configura*. Qui si possono trovare varie impostazioni interessanti, tra cui una utile "lista nera" che consente di specificare le finestre e i processi da escludere, per scongiurare eventuali problemi di compatibilità. •



Apps

A cura di
Elena Avesani, Dario Orlandi
e **Francesco Destri**

LE RECENSIONI DEL MESE

1 | MICROSOFT OFFICE LENS

Negli ultimi tempi Microsoft ha adottato una strategia molto aggressiva per le piattaforme mobili: vuole portare i suoi prodotti su tutti i dispositivi, qualunque sia il sistema operativo e il produttore. L'ultima novità è la semplice ma ottima Office Lens, che è ora disponibile gratuitamente anche per iOS e Android. Nel momento in cui scriviamo la versione per il sistema operativo di Google è ancora in fase preview (una sorta di beta), e non può essere scaricata dal Play Store; per provarla bisogna raggiungere la pagina *https://plus.google.com/communities/113806116798450432268* e seguire le istruzioni contenute nel riquadro *Informazioni sulla community*, in alto a destra.

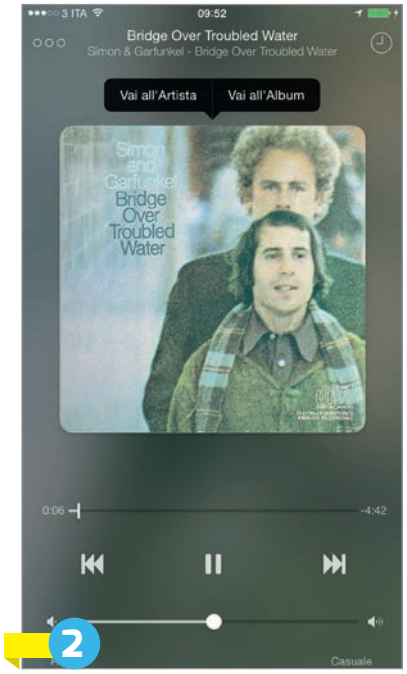
L'App permette di catturare con la fotocamera integrata informazioni stampate o scritte e trasferirle poi nelle applicazioni e nei servizi legati a Windows e a Office. Ma non è solo un filtro di importazione: in realtà può anche essere usata in locale. La sua funzione principale è quella di trasformare una fotografia in un documento piano: utilizza quindi la fotocamera (ma può anche elaborare uno scatto già memorizzato nel rullino) e offre tre modalità di lavoro. *Immagine* salva semplicemente lo scatto senza ulteriori elaborazioni, mentre *Documento* e *Lavagna* lo analizzano per individuare i bordi del foglio, del libro o della rivista inquadrata. Una volta scattata la fotografia, Office Lens la elabora per estrarre soltanto il documento principale, ridimensionandolo e manipolandolo per ottenere un'immagine piana e perfettamente contrastata. Office Lens funziona in modo simile alle molte altre App di scansione presenti da tempo negli store di iOS e Android, ma ha alcune frecce al suo arco. Innanzi tutto è gratuita, e poi è semplicissima da usare: basta inquadrare il soggetto e premere il pulsante di scatto per ottenere un documento perfettamente leggibile, senza bisogno di alcuna modifica manuale.

Scanner portatile
Microsof Office Lens trasforma un telefono iOS, Android o WIndows Phone in un scanner da tasca

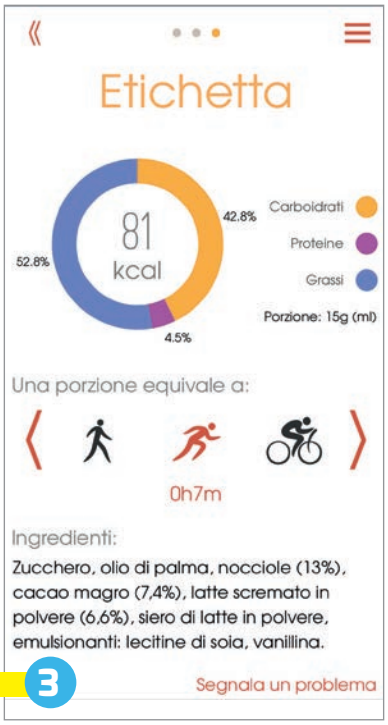
Le due modalità Documento e Lavagna offrono risultati simili, ma hanno un diverso profilo di rielaborazione dei colori: il primo è più realistico, non altera i colori e mantiene più sfumature (ma anche le eventuali ombre), mentre il secondo garantisce un contrasto molto spiccato, ed è particolarmente adatto a catturare informazioni scritte sulle lavagne o visualizzate tramite i sistemi di proiezione, per esempio durante le lezioni, i meeting o le presentazioni pubbliche. Come abbiamo già accennato, Office Lens può lavorare in locale: salva i documenti nel rullino fotografico, e può anche esportarli in formato Pdf o inviarli direttamente via mail. Inoltre, si interfaccia con vari servizi Microsoft: dopo aver effettuato il login con un Microsoft Account (le stesse credenziali utilizzate per accedere a Windows 8) si possono salvare i documenti su OneDrive per poi accedervi da qualunque computer legato allo stesso utente, oppure da qualsiasi dispositivo connesso a Internet tramite l'interfaccia Web. Inoltre si possono inviare le scansioni a OneNote, il potente software di gestione degli appunti che fa parte della suite Office e che Microsoft ha reso gratuito da qualche tempo.

2 | ECOUTE 2

L'App Musica, integrata per default in tutti i dispositivi iOS, è stata aggiornata con l'arrivo di iOS7, ma la nuova impostazione non ha ricevuto un'accoglienza



unanimemente positiva; l'impostazione precedente aveva un disperato bisogno di essere aggiornata, ma la nuova strada intrapresa da Apple non ha convinto gli appassionati di musica, in particolare chi custodisce sull'iPhone una collezione di brani molto ampia. Ecoute 2 è un player alternativo, che concentra l'attenzione non tanto sull'offerta di nuove funzioni quanto sull'usabilità e sulla ricerca di un approccio più ergonomico alla gestione e alla navigazione dei contenuti.
Il risultato è ottimo: le informazioni sono mostrate in modo più denso, compatto, e quindi sono richiesti meno spostamenti per raggiungere il brano, l'artista o l'album cercato, senza però danneggiare la leggibilità dell'App. Le schermate principali (quelle dedicate per esempio agli artisti o ai generi musicali) sono organizzate come una griglia di miniature, mentre scendendo di livello l'elenco degli album è proposto con una vista tradizionale ma ricca di informazioni, che richiede un secondo tap per spostarsi alla lista delle canzoni. L'App Musica, al contrario, mostra i brani di tutti gli album in un unico, lungo elenco che può diventare difficile da gestire quando si aprono le discografie di artisti particolarmente prolifici.
Ecoute implementa tanti piccoli accorgimenti che semplificano e velocizzano la navigazione: un trascinamento dal centro dello schermo verso il basso (un movimento simile alla funzione spotlight) richiama una casella di ricerca che consente di individuare velocemente qualsiasi brano nella libreria. Se invece si mantiene il dito premuto su un elemento, quasi sempre si richiama un menu di navigazione rapida: selezionando la canzone riprodotta, per esempio, vengono visualizzati collegamenti per raggiungere la pagina dell'artista o quella dell'album. Ecoute può anche mostrare il testo dei brani, tramite una ricerca in tempo reale su LyricWiki: questo approccio ha il pregio di mostrare collegamenti a molte altre informazioni sull'artista e sul brano, ma richiama una finestra di navigazione Web che si discosta dall'interfaccia generale dell'App. Ecoute si appoggia sul motore di riproduzione nativo di Apple, e quindi è limitata agli stessi formati supportati dall'App nativa; questo approccio ha il vantaggio di consentire la riproduzione in streaming dei brani presenti nella libreria iTunes Match, senza costringere a scaricarli in locale. Nel complesso, le molte ottimizzazioni nell'interfaccia e nell'usabilità giustificano senza dubbio il costo dell'App, pari a 1,99 euro.

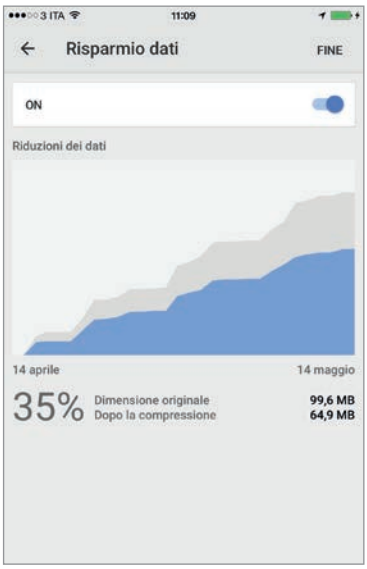


3 | EDO

iOS

La nutrizione è sicuramente uno dei grandi temi di questo inizio di millennio; alimentarsi in modo consapevole e informato, però, non è sempre facile, e può conciliarsi male con i ritmi di vita moderni.
La tecnologia può essere d'aiuto: è il caso per esempio di Edo, un'App che permette di ottenere immediatamente molte informazioni sui cibi, per deciderne l'acquisto e il consumo in maniera molto più sicura e informata. Edo è pensata per essere usata al supermercato: basta inquadrare con la fotocamera dello smartphone il codice a barre di un

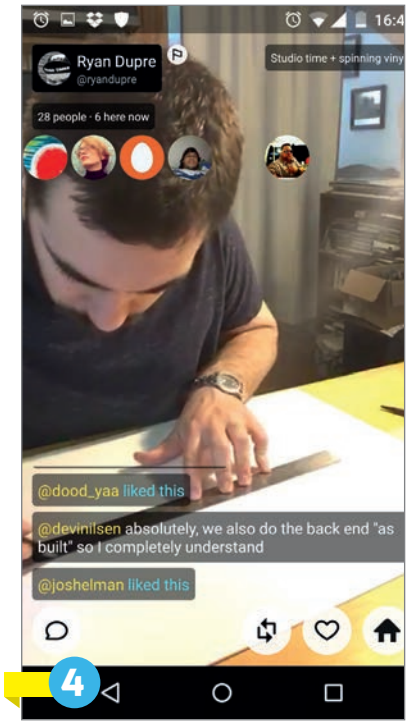
RISPARMIARE BANDA CON CHROME



iOS

Google offre da tempo agli utenti di Chrome per Android una funzione che permette di risparmiare banda comprimendo i contenuti delle pagine, e di recente l'ha implementata anche nella versione per iOS del suo browser. Non è comunque una novità assoluta: da molti anni, infatti, alcuni browser desktop (per esempio Opera) offrono funzioni simili. Il Data Compression Proxy si posiziona tra il browser e le pagine Web, recupera le informazioni richieste e le manipola per ridurne le dimensioni. Implementa un sistema di download parallelo che riduce i tempi di caricamento, e inoltre ottimizza i contenuti transcodificando le immagini, comprimendo il codice Html, Css e Javascript, e inoltre evita la connessione a siti pericolosi.
Questo proxy lavora soltanto con le pagine di tipo tradizionale; viene invece bypassato dalle connessioni sicure (https) e dalle pagine aperte in modalità Incognito. Attivarlo è molto semplice. Innanzi tutto bisogna aprire l'App di Chrome e fate tap sull'icona con i tre punti verticali, posizionata in alto a destra, per richiamare il menu principale del browser. Poi si deve selezionare la voce Impostazioni e raggiungere la sezione Avanzate. Qui si trova la voce Larghezza di banda, che rimanda a un'ulteriore pagina di configurazione; selezionare Risparmio dati e impostare su ON il pulsante di abilitazione in alto a destra. Un grafico mostra il risparmio di banda ottenuto tramite questa funzione; i risultati sono davvero interessanti, e superano spesso il 30%.

prodotto per effettuare una ricerca all'interno del database e ricavare moltissime informazioni utili, presentate in modo chiaro e accattivante. Una lista dei pro e contro indica i vantaggi e gli svantaggi di ogni alimento: un ingente contenuto di grassi o la presenza di additivi chimici sono segnalati tra gli aspetti negativi, mentre alcuni nutrienti importanti o un elevato tenore di fibre sono evidenziati come positivi.
Inoltre, Edo può segnalare in pochi istanti la presenza di alcune sostanze allergizzanti, come glutine e lattosio, ed è particolarmente utile per chi soffre di intolleranze specifiche. In molti casi Edo propone anche prodotti simili, ma con un punteggio complessivo migliore: infatti, l'App sintetizza tutte le informazioni in un indice numerico (da 1 a 10) che permette di avere un feedback immediato sulle qualità nutritive di un prodotto. L'unico difetto che abbiamo riscontrato riguarda la completezza del database: Edo si comporta molto bene con i prodotti di marca, diffusi a livello nazionale, che vengono riconosciuti quasi sempre senza problemi, ma mostra invece qualche lacuna quando si scelgono prodotti di nicchia, oppure quelli distribuiti direttamente con il marchio dei principali nomi della grande distribuzione. Nonostante questo difetto, Edo rimane comunque uno strumento prezioso – e gratuito – per chi vuole fare la spesa e nutrirsi in modo più attento e consapevole.



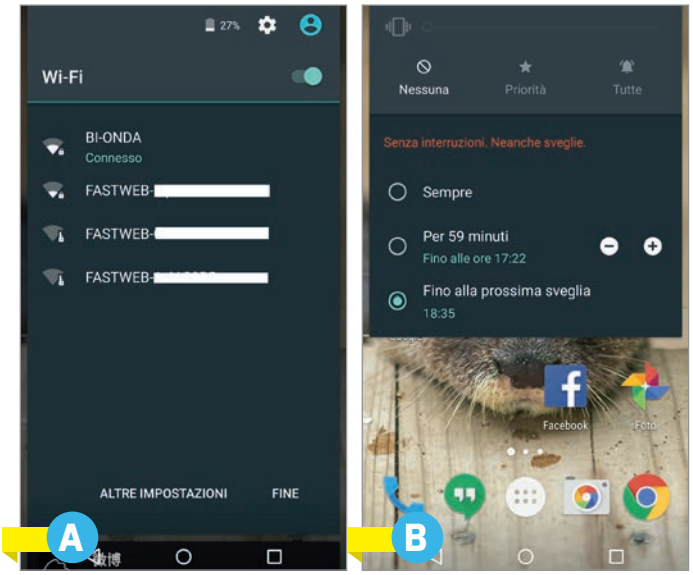
4 | MEERKAT

iOS

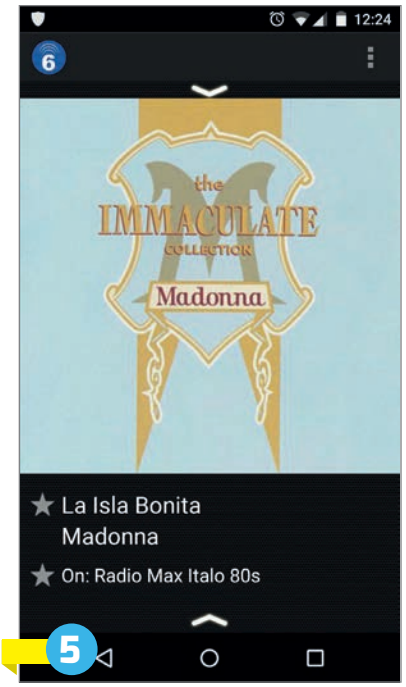
La grande novità del 2015 nel mondo delle App e della comunicazione è quella dei video streaming trasmessi live direttamente dallo smartphone. La prima App a proporre questo servizio è stata proprio Meerkat su iOS, ma è stata velocemente raggiunta da Periscope (di proprietà di Twitter) che con uno "sgambetto tecnico" l'ha penalizzata nella diffusione. Meerkat anticipa ancora la concorrenza arrivando anche su Android, pur se con la dicitura "beta". Il servizio si sottoscrive tramite l'utenza di Twitter, tuttavia non è possibile individuare subito quali, tra i propri contatti del social, stiano usando l'App (e questo è lo sgambetto a cui accennavamo prima, perché Twitter ha tolto a Meerkat l'accesso al cosiddetto "social graph" dell'utente).
Da broadcaster l'utente ha la strada spianata: scrive il titolo della propria "trasmissione" e la avvia. A quel punto non gli rimane che iniziare a filmare e parlare, nella speranza che i contatti lo seguano. Un tweet automatico avvisa la messa in onda e chiunque può assistere in diretta, anche commentando via chat. Altrimenti è possibile programmare uno streaming indicando il giorno e l'ora e raccogliere spettatori grazie all'annuncio. Di difficoltà tecniche nella trasmissione proprio non ce ne sono, ed è questo il punto forte di Meerkat (e di Periscope): attività che un tempo richiedevano un'infrastruttura tecnologica complessa, ora possono essere realizzate in pochi secondi con uno smartphone in mano.
Dal punto di vista degli spettatori, Meerkat è ancora più facile da utilizzare, perché basta collegarsi agli streaming e stare a guardare: lo si può fare sia tramite l'App sia dal browser. Al momento

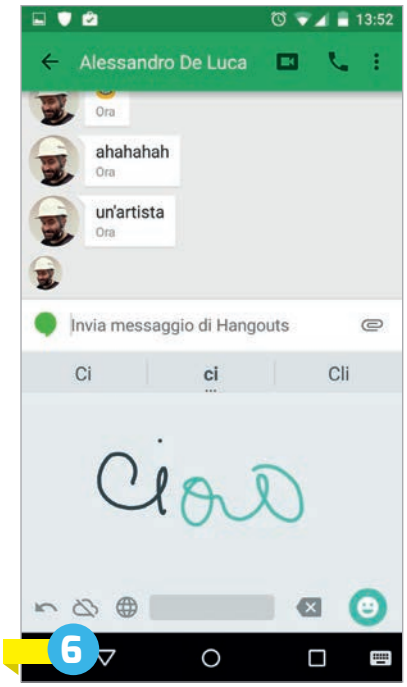
LE NOVITÀ DI ANDROID 5.1

La nuova e più recente versione di Android Lollipop (la 5.1) ha introdotto due semplificazioni a livello di interfaccia: nulla di rivoluzionario, ma due scorciatoie furbe per velocizzare l'utilizzo del dispositivo in alcuni frangenti.
Reti Wi-fi a portata di mano. Fate scendere con due dita il menu delle notifiche per visualizzare le opzioni di luminosità, Wi-Fi, Geolocalizzazione, Torcia e così via. Ora le voci Wi-Fi e Bluetooth hanno un menu a tendina che permette di visualizzare subito le connessioni disponibili senza entrare nelle impostazioni di connessione (A).
Notifiche più semplici. È stata aggiunta un'opzione alla funzione di silenziamento delle notifiche. Ora c'è la possibilità di "zittire" il telefono (o lasciare procedere solo le notifiche con priorità) fino alla prossima sveglia. In sostanza, prima di andare a letto, attivate questa opzione e sarete sicuri di non essere svegliati da messaggi o vibrazioni fastidiose. L'opzione si apre riducendo al minimo la suoneria del telefono e selezionando la voce "fino alla prossima sveglia" (B).



non è semplice trovare contenuti in italiano e comunque trasmissioni interessanti: l'estemporaneità la fa da padrona, un po' come su Twitter, e sono relativamente pochi gli utenti che sono in grado di trasmettere contenuti interessanti, e nella timeline dell'App hanno maggior rilievo gli utenti più popolari. Tuttavia riteniamo che dopo un periodo di assestamento, Meerkat (e Periscope) potrà essere un canale di comunicazione di rilievo per chi ha le capacità di parlare in pubblico. Purtroppo, a differenza di Periscope, Meerkat non permette di guardare in differita i video.





5 | 6 SECONDS

A metà strada tra le radio Web e Spotify (ma soprattutto Pandora, che però in Italia non è attivo per problemi di licenze), 6 Seconds è una nuova App musicale gratuita pubblicata proprio nelle ultime settimane. Il suo punto forte è lo skip illimitato, ossia consente di passare da una canzone all'altra senza nessuna limitazione di tempo o di traccia musicale: in sostanza è quello che facciamo con l'autoradio, passando da una stazione musicale all'altra finché non troviamo una canzone che abbiamo voglia di ascoltare. Con 6 Seconds si passa da una traccia all'altra in modo quasi compulsivo, facendo swipe da destra verso sinistra sullo schermo (come sulle App di dating tipo Tinder). Facendo swipe dal basso verso l'alto si fanno ricerche mirate per artista, e come risultato si hanno le tracce di quel cantante o gruppo che sono in onda su radio Web e terrestri in quel momento: basta selezionarne una e partire con l'ascolto, per poi cambiare con uno swipe quando si è stufi. Con uno swipe dall'alto verso il basso si sceglie la musica per generi. I punti forti dell'App sono la stabilità e la velocità con cui restituisce i risultati. A proposito: il nome "6 seconds" si riferisce al fatto che i risultati in cima alle ricerche sono canzoni trasmesse da non più di sei secondi, quindi possono essere ascoltate praticamente dall'inizio. L'interfaccia è molto semplice, in alcuni passaggi non proprio intuitiva, ma siamo sicuri che nei prossimi mesi sarà in qualche modo cambiata perché un'App del genere è destinata a non passare inosservata sia tra il grande pubblico sia tra le case discografiche.

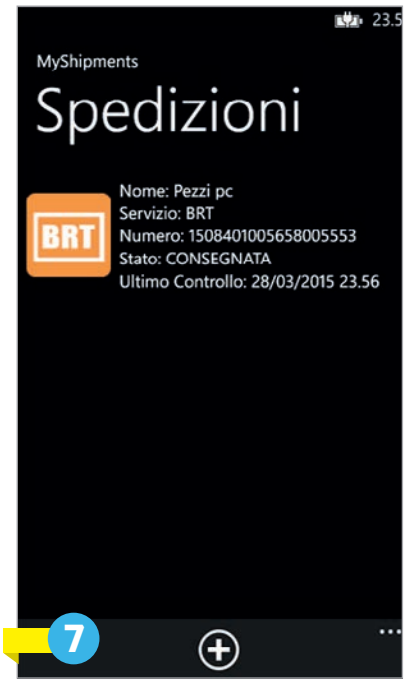
A mano libera
Google Handwriting Input aggiunge la scrittura tradizionale ai metodi di inserimento utilizzabili

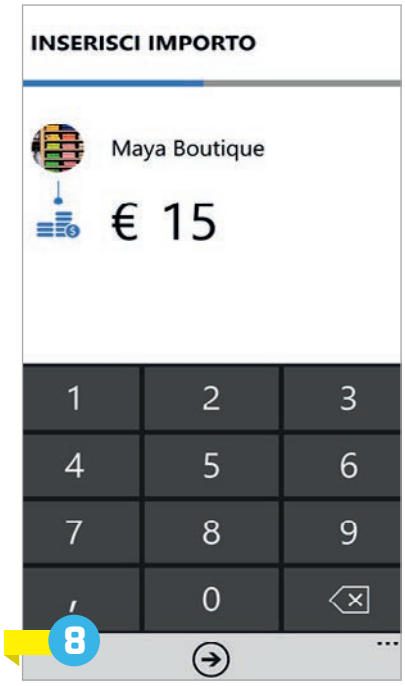
6 | GOOGLE HANDWRITING INPUT

Il nome dell'App (in italiano: Google Scrittura a mano libera) parla chiaro: si tratta di un add-on ufficiale di Google che permette di aggiungere ai metodi di inserimento anche la scrittura a mano libera. Così, al posto della tastiera touch di Google o di una alternativa (per esempio la celebre Swiftkey) ora è possibile scrivere direttamente sullo schermo e vedere riconosciuta la propria calligrafia, sia in corsivo sia in stampatello. L'App infatti riconosce quello che scriviamo e lo traduce istantaneamente in caratteri tipografici, dando anche la possibilità di scegliere tra le opzioni del correttore automatico. Non c'è bisogno che vi impegniate a scrivere bene, però c'è da dire che con le parole molto lunghe non è semplice sia rimanere dentro lo spazio disponibile sia mantenere una grafia decente: in questi casi si perde un po' più di tempo del dovuto, quindi l'immissione a mano è più indicata per le comunicazioni telegrafiche, anche perché il riconoscimento avviene parola per parola (non di intere frasi al colpo come accade col riconoscimento vocale). Entrando in modalità "emoji" si possono anche disegnare le faccine: tristi, felici, sorridenti, in lacrime… l'App riconosce anche quelle! Fortunatamente Handwriting Input permette di passare rapidamente dall'immissione "a mano" a quella con tastiera (sempre quella di Google), così se si incontrano problemi o ci si stanca non si devono modificare le Impostazioni del sistema. Google scrittura a mano riconosce 82 lingue, quindi si può anche scrivere in lingue diverse nella stessa sessione. Comodo da usare soprattutto sui tablet, dove l'area di scrittura è più ampia, Handwriting Input funziona sia col solo polpastrello sia con i pennini di gomma.

7 | MYSHIPMENTS

I negozi online e le società che forniscono un servizio di e-commerce sono in continua crescita, quindi l'esigenza di tenere sotto controllo spedizioni di qualsiasi genere è sempre più sentita sia dai semplici consumatori sia da aziende, attività commerciali e professionisti.
MyShipments, pur non essendo la prima App per Windows Phone in grado di soddisfarla, è senza dubbio tra le più complete. Offre il supporto a tantissimi corrieri nazionali e internazionali (Bartolini, DHL, TNT, FedEX, GLS, SDA ecc.) e, per ogni spedizione che si effettua o che si deve ricevere, permette di sapere in qualsiasi momento dove si trova il pacco. A rendere unica MyShipments rispetto ad altre App simili, come Package Tra-





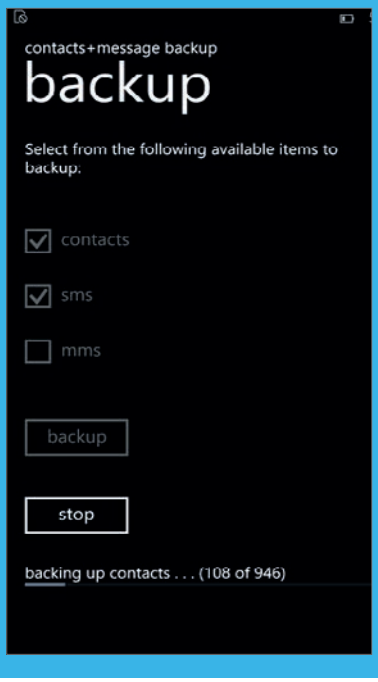
cker o Il Trova Pacco, è la sua capacità di tenere traccia di più spedizioni di corrieri differenti invece che di un corriere alla volta. Inoltre MyShipments permette di vedere la posizione del pacco direttamente su un mappa e, su richiesta, avvisa tramite un'email (o la notifica direttamente all'interno dell'App) l'eventuale modifica dello stato di una spedizione, in modo che sia immediato sapere se il pacchetto è partito, se è arrivato al centro di smistamento e se è finalmente andato in consegna. MyShipments permette di salvare lo storico di tutte le spedizioni effettuate e ricevute tramite un'apposita funzione di backup; per non creare problemi legati a privacy e sicurezza, le informazioni sulle spedizioni non vengono inviate ad un server o memorizzate dallo sviluppatore. L'App è estremamente spoglia e minimale sul versante grafico, ma fa quello che promette in modo impeccabile, i corrieri supportati sono davvero tanti e utilizzarla è semplicissimo. Costa 0,99 euro e purtroppo al momento non è disponibile in una versione di prova gratuita, che però lo sviluppatore ha promesso di rilasciare a breve.

8 | SATISPAY

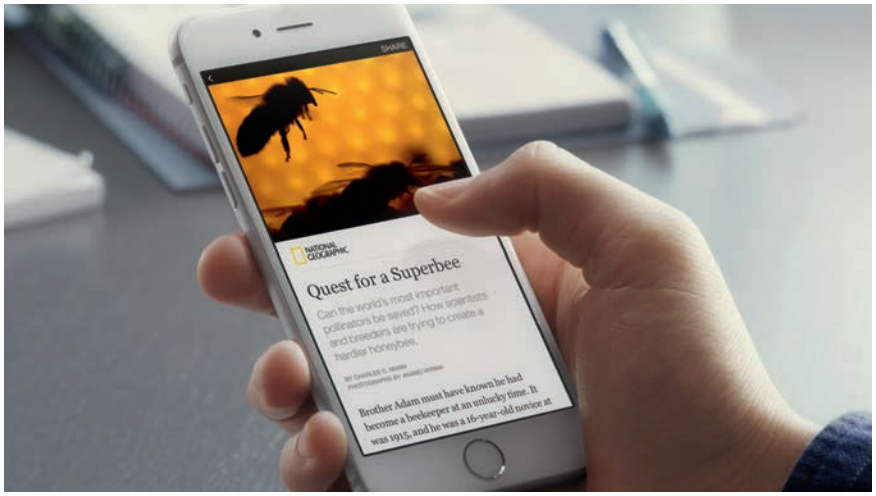
Satispay è uno dei servizi italiani di pagamento istantaneo mobile più interessanti e promettenti del momento, e da alcune settimane l'App ufficiale è arrivata anche sullo store di Windows Phone. Satispay, già definita da qualcuno come la WhatsApp dei pagamenti, funziona come una carta ricaricabile automatica collegata ad un conto corrente bancario, senza quindi mettere di mezzo carte di credito o altri requisiti particolari che non siano appunto un Iban, un documento d'identità e un codice fiscale. Tramite l'App è possibile scegliere la cifra desiderata e inviare gratuitamente denaro ad amici e parenti presenti nella rubrica con un solo tocco dello schermo, a patto che anche questi ultimi abbiano un account Satispay. Il pagamento è in tempo reale e nel giro di pochi giorni il denaro inviato viene caricato sul conto corrente del destinatario, il tutto senza alcun costo di commissione. L'App permette di pagare nello stesso modo anche nei negozi iscritti a Satispay, senza quindi tirare fuori Bancomat, contanti, monetine o la carta di credito. In questo caso gli esercenti non pagano nulla fino a 10 euro; oltre questa cifra, vengono applicati 0,20 euro di commissione fissa qualunque sia la cifra incassata. Appoggiandosi al conto corrente dell'utente e non a carte di credito, la modalità di pagamento sviluppata da Satispay elimina tutti gli intermediari e aumenta il livello di sicurezza perché nessun dato sensibile o personale viene condiviso, nemmeno in occasione di pagamento su e-commerce o negozio fisico. L'App funziona molto bene e l'unico limite finora riscontrato è il numero limitato di utenti (e soprattutto di negozi) iscritti alla piattaforma. •

CONTATTI E SMS SU MICROSD

Sembra strano, eppure sugli smartphone Windows Phone dotati di slot microSD non è possibile eseguire un backup degli Sms e dei contatti della rubrica su una scheda di memoria: questi dati si possono trasferire solo sul servizio di cloud storage Microsoft OneDrive.
Per fortuna da oggi esiste un'alternativa grazie all'App gratuita Contacts+Message backup, che – come si capisce dal nome – permette appunto di eseguire il backup di messaggi e contatti su una scheda microSD. Per eseguire questa operazione, bisogna aprire le Impostazioni di Windows Phone e cercare Contact+message backup; di seguito si deve toccare l'icona di Backup, scegliere gli elementi da salvare (Sms, Mms, Contatti) e far partire il processo toccando di nuovo pulsante Backup.



Di **Barbara Ripepi**



Su Facebook le notizie diventano interattive

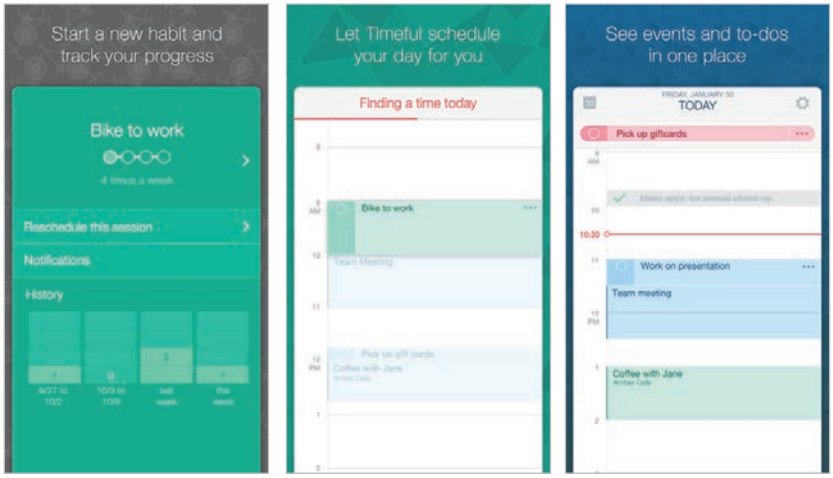
Il network blu propone agli editori uno strumento di publishing in un formato nativo per smartphone.

Facebook, oltre a essere un network votato alla comunicazione tra gli utenti, è un buon mezzo per condividere notizie. L'azienda ha rivelato da tempo, tramite le ultime strategie, la focalizzazione proprio su quest'aspetto: basti pensare a soluzioni come l'applicazione Paper, lanciata lo scorso anno proprio per leggere agevolmente le news, ma anche alle ultime sperimentazioni sul territorio statunitense del News Feed, che un giorno permetteranno agli utenti di personalizzarlo per decidere a quali fonti dare la priorità.
La condivisione delle notizie promette di essere un punto fondamentale per il futuro di Facebook, soprattutto nell'ambito della fruizione dei contenuti tramite smartphone, ma al momento rappresenta anche il tasto dolente del social network.
Quante volte ci è capitato di trovare un titolo interessante condiviso da un amico o da una fonte giornalistica, per poi abbandonare l'applicazione di Facebook a causa della lentezza di caricamento nel browser integrato? In media l'utente deve attendere nove secondi per poter accedere al contenuto scelto: un tempo decisamente lungo per chi utilizza il social network sul cellulare. In un periodo storico in cui Facebook sta diventando sempre meno appetibile per le generazioni più giovani, a Menlo Park stanno cercando soluzioni per mantenere il primato sociale online, e una di queste è la creazione di un rapporto sinergico con le fonti primarie di notizie.
Instant Articles è una soluzione pensata proprio per ridurre i problemi relativi all'abbandono dell'applicazione. Si tratta di un programma lanciato ufficialmente lo scorso 12 maggio, con all'attivo già nella fase di esordio la collaborazione di nove testate giornalistiche: New York Times, National Geographic, BuzzFeed, NBC, The Atlantic, The Guardian, BBC News, Spiegel e Bild.
Instant Articles è un sistema pensato per gli editori: fornisce degli strumenti specifici per creare notizie interattive all'interno del News Feed. Immaginiamo uno spazio all'interno del quale non compaiano più solo un titolo, un sommario e un'immagine che portino alla notizia originale sul sito web della testata, ma un contenuto eterogeneo e altamente personalizzabile anche nello stile, dentro il quale inserire testi, immagini in alta definizione e zoomabili, video, didascalie audio e mappe interattive.
Grazie alla collaborazione con le testate, Facebook ha sviluppato lo strumento tenendo conto delle esigenze degli editori: il sistema, infatti, potrebbe spaventare perché di fatto i contenuti vengono spostati sui server del social network, che offre un vero e proprio servizio di hosting. Gli editori hanno sempre temuto la perdita di traffico sulle proprie pagine, accusando i sistemi di terze parti di sfruttare le notizie per generare guadagni derivanti dall'advertising senza pagare le fonti (basti pensare all'annosa polemica Editoria Vs Google News).
Instant Articles placa gli animi proprio su questo versante: il sistema ideato da Facebook permette alle testate di continuare a generare i propri profitti e di utilizzare i servizi di monitoraggio come comScore, Google Analytics e Omniture, proprio come se il materiale risiedesse sulle loro pagine.
Il nuovo formato sarà disponibile per l'app iOS, ma in futuro ci si aspetta un'estensione ad altri sistemi. I tempi di caricamento delle notizie verranno drasticamente ridotti: si parla di una velocità dieci volte superiore a quella normalmente praticata dal browser.

Instant Article
Migliore esperienza di utilizzo ma attraverso una piattaforma proprietaria

Il sistema di pubblicazione messo a punto dal social network fornisce agli editori una sorta di ponte in grado di tradurre in modo semi-automatico il codice fornito, in modo da renderlo compatibile per la creazione dell'Instant Article: basterà aggiungere una linea di codice o una tag specifica per aggiungere contenuti particolari come le didascalie audio.
Le notizie interattive non godranno di una maggiore visibilità rispetto alle altre, nessuno verrà penalizzato e

gli editori non saranno in alcun modo costretti ad adottare il nuovo formato; è però plausibile immaginare che, di fronte a contenuti interessanti, saranno gli utenti stessi a poterne decretare il successo e di conseguenza una maggiore esposizione grazie alle condivisioni e alle preferenze. Rispetto alle news tradizionali, gli Instant Article contengono elementi correlati ma capaci di vivere di vita propria: un utente potrebbe scegliere di condividere anche solo un'immagine o un video contenuti all'interno di essi.
Il formato è pensato espressamente per essere consultato sullo schermo degli smartphone: saranno dunque abilitate funzioni come le visualizzazioni a tutto schermo o le peculiarità del giroscopio. Per fare un esempio, sarà possibile inclinare il cellulare per far scorrere le fotografie di una gallery.
Gli utenti che consulteranno Facebook su desktop o su sistemi non supportati, vedranno i contenuti di questo tipo condivisi da altri, ma nel formato classico al quale siamo abituati: dovranno dunque leggere la notizia in questione sul sito della testata.
Per gli editori lo scenario offerto da Menlo Park può essere visto come un'opportunità, ma anche come un passaggio obbligato che implica la lavorazione dell'articolo su una piattaforma di terze parti. Il legame tra il social network e l'informazione sta diventando talmente stretto da rendere difficoltoso capire chi dipenda realmente dall'altro nella lotta alla sopravvivenza.
La creazione degli Instant Article non è liberamente accessibile da chiunque, ma chi fosse interessato a collaborare con Facebook potrà far riferimento alla pagina *http://instantarticles.fb.com/*.



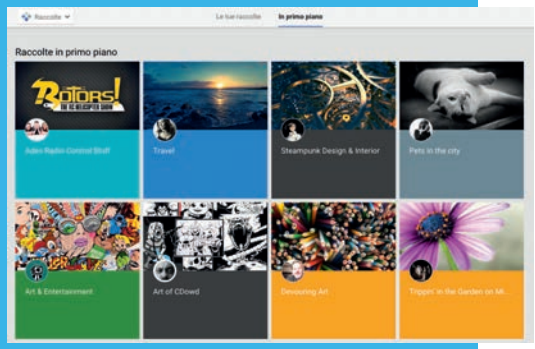
Google ci aiuterà a pianificare le giornate

Con l'acquisizione di una startup chiamata Timeful, arriva un'app per organizzare i propri impegni

Timeful assomiglia alle svariate realtà che uniscono le funzioni della to-do list a quelle del calendario, ma si distacca dalle concorrenti grazie alla sua "intelligenza"; la funzione principale dell'app è infatti rappresentata dall'analisi delle nostre abitudini e di ciò che ci prefiggiamo di fare, mentre il suo scopo è proporci una pianificazione efficiente delle attività. Possiamo per esempio segnalarle l'intenzione di andare a correre tre volte a settimana, inserire un promemoria per ricordarci di chiamare il commercialista mercoledì prossimo, pianificare un pranzo, un corso e la spesa: l'app analizzerà i dati, ci aiuterà a capire come pianificare al meglio le attività in modo da far incastrare tutto perfettamente, ci manderà delle notifiche per ricordarci ciò che dobbiamo fare e imparerà dalle nostre abitudini sulla base della frequenza di certi impegni e su quella delle azione realmente portate a termine o invece rimandate.
Timeful è in grado di sfruttare i calendari e l'email: come già sottolineato da Google, l'acquisizione della startup porterà la tecnologia sviluppata su prodotti come Inbox e Calendar, ma è prevista l'integrazione con altri servizi del grande ecosistema di Big G. In futuro possiamo immaginare uno scambio di dati tale da poter facilmente decidere come pianificare certi impegni sulla base dei luoghi in cui si svolgeranno, grazie alle mappe e ai servizi di localizzazione.
Timeful rimarrà disponibile sull'App Store, ma il team ha già annunciato che gli sforzi saranno sempre più concentrati sui nuovi progetti di Google. Per chi avesse già usato l'app, è disponibile uno strumento pensato per l'esportazione dei dati, accessibile all'indirizzo *http://www2.timeful.com/export/*.

ARRIVANO LE RACCOLTE DI GOOGLE+

Un recente aggiornamento di Google+ ha dato origine a una nuova funzionalità pensata per la condivisione di contenuti tematici. Nel menu principale del social network è ora presente la voce "Raccolte", una sezione raggiungibile anche all'indirizzo http://plus.google.com/collections. Le Raccolte permettono di creare delle vere e proprie sezioni tematiche nelle quali raggruppare i post riguardanti uno specifico tema: in questo modo, gli utenti interessati potranno trovarvi all'interno il materiale di loro interesse, mentre noi saremo in grado di organizzare in modo più razionale i nostri post e di dare maggiore visibilità ai contenuti, che spesso possono risultare dispersivi all'interno di un contenitore generico. Google+ si sta gradualmente distaccando dal modello imposto da Facebook nell'ambito della condivisione, cercando nuove vie per dare risalto ai contenuti più che all'esposizione di un profilo personale. Google ha creato una vetrina di Raccolte, consultabile all'indirizzo *https://plus.google.com/collections/featured*.



Di **Michele Braga**

Domotica

Esaminiamo il più diffuso protocollo per la gestione delle reti domotiche.

Architettura di un sistema KNX

Un sistema di automazione si compone di una serie di dispositivi di input e output collegati tra loro per mezzo di un bus e di alcuni dispositivi di sistema necessari al funzionamento dell'intera infrastruttura. Ogni dispositivo scambia sulla rete una serie di pacchetti di dati che contengono informazioni relative a variabili di controllo e processo. Queste informazioni possono essere ingressi, uscite, parametri o dati diagnostici.

Un sistema che utilizza il protocollo standard KNX è una rete a logica distribuita – ovvero non esiste alcun dispositivo che accentra in modo completo la logica dell'intero sistema – i cui nodi hanno un indirizzo individuale a 16 bit, per un massimo di 65.536 dispositivi indirizzabili all'interno di una rete.
A livello di linea, la tecnologia KNX permette di utilizzare topologie a stella, albero e bus, mentre non è ammessa una configurazione a stella. Le specifiche dello standard stabiliscono che una serie di massimo 256 dispositivi costituisce una linea; un massimo di 15 linee possono essere collegate da una linea principale costituendo un'area. Un impianto KNX può contenere fino a 15 aree collegate fra loro da una linea particolare detta backbone line.
Ricapitolando, la struttura di un sistema KNX è composta da aree e linee. È possibile avere fino a un massimo di 15 aree collegate tra loro da un a linea dorsale principale (backbone line); in ciascuna area è presente una linea principale (main line) dalla quale si possono sviluppare diverse linee secondaria, fino a un massimo di 15 linee. Sulle linee secondarie sono collegati i dispositivi KNX (sensori, attuatori) e il numero massimo di dispositivi all'interno di ogni linea è di 256, suddivisi in quattro segmenti di linea da 64 dispositivi.

INDIRIZZO FISICO

Ogni dispositivi della rete KNX, ad eccezione degli alimentatori, è identificato in modo univoco da un indirizzo fisico; questo è costituito da tre campi numerici separati da un punto:

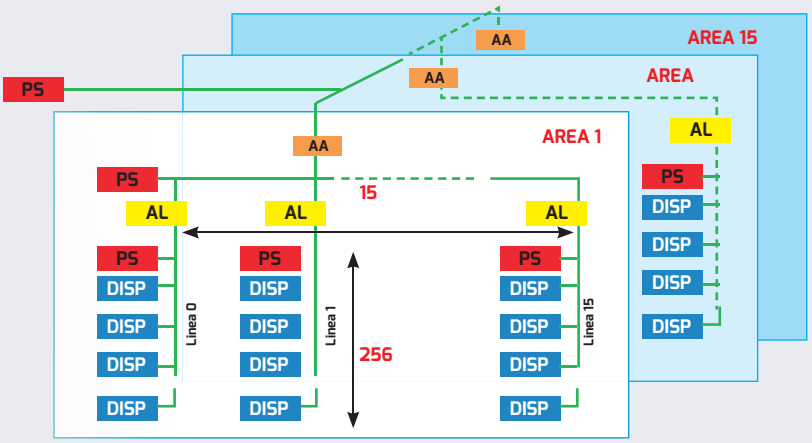
```
aa.bb.ccc
```

La prima parte dell'indirizzo (*aa*) può assumere valori da 0 a 15 e definisce l'area di appartenenza; la seconda parte dell'indirizzo (*bb*) può assumere valori da 0 a 15 e definisce la linea di appartenenza; infine, la terza parte dell'indirizzo (*ccc*) può assumere valori da 0 a 255 e individua il singolo dispositivo.

INDIRIZZO DI GRUPPO

Gli apparecchi di un impianto KNX comunicano tra loro attraverso i cosi detti indirizzi di gruppo che sono strutturati secondo una gerarchia a tre livelli: gruppo principale, gruppo centrale e sottogruppo. Il gruppo principale opera a livello di sistema ed è utilizzato per definire ad esempio

ARCHITETTURA DI UN IMPIANTO KNX



AA Accoppiatore di area | AL Accoppiatore di linea | PS Alimentatore | DISP Dispositivo

Le linee principali di ciascun'area sono collegate alla linea dorsale principale dagli accoppiatori di area (AA), mentre le linee secondarie sono collegate alla linea principale di area dagli accoppiatori di linea (AL). Per ogni linea deve essere previsto un alimentatore (PS) che fornisce l'alimentazione ai dispositivi (DISP) collegati.

Controllo interfaccia KNX/IP di Gewiss: è un dispositivo per il collegamento di un Pc al bus KNX attraverso la rete Ethernet. Supporta fino 5 connessioni simultanee e può essere utilizzato con l'App HAPPY HOME per smartphone e tablet (disponibile per i sistemi Android e iOS) per la gestione dell'impianto domotico KNX via rete cablata o Wi-Fi da remoto.

gruppi di illuminazione e termoregolazione. Il gruppo centrale è utilizzato per individuare funzioni particolari del sistema come interruttori e dimmer. Infine, il sottogruppo è utilizzato per individuare dispositivi appartenenti a una stessa funzione, ad esempio luce cucina, finestra stanza da letto e così via. Gli indirizzi di gruppo sono rappresentati separando i campi numerici che definiscono il gruppo principale, quello centrale e il sottogruppo mediante "/" e possono essere assegnati a piacimento; il consiglio è quello di mantenere uno schema di principio uguale per tutti gli impianti

Per una linea bus dotata di un alimentatore si considera di norma un limite massimo di 64 dispositivi collegabili. Su ogni linea KNX, tuttavia, possono essere collegati fino a un massimo di 256 dispositivi bus se linea viene strutturata in quattro segmenti, ciascuno dei quali è dotato di un proprio alimentatore e collegato agli altri per mezzo di un ripetitore. Quest'ultimo, detto accoppiatore, separa galvanicamente le linee del bus, rigenera il segnale, impedisce che un guasto elettrico si propaghi sull'intera struttura della rete e permette, inoltre, di ampliare l'architettura complessiva fino al limite massimo di 65.536 dispositivi.

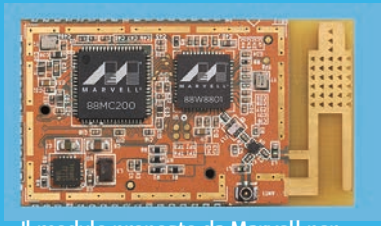
I ripetitori possono essere impiegati come: *accoppiatori di area* (AA) per collegare tra loro aree lungo la dorsale principale (backbone line); *accoppiatori di linea* (AL) per collegare tra loro linee di un'area lungo la linea principale (main line); *ripetitori* puri per rigenerare il segnale tra due segmenti di una stessa linea; *filtri* per bloccare il passaggio di alcune comunicazioni e contenere in modo selettivo il traffico di informazioni nelle aree di competenza (funziona in modo analogo a uno switch su una rete dati standard). •

ClimaChrono, il cronotermostato Wi-Fi di Vimar sviluppato secondo i paradigmi dell'Internet of Things si affianca all'offerta Home Automation By-me e a quella di Building Automation basata sullo standard KNX.

APPLE HOMEKIT

Durante il Wwdc (Worldwide Developers Conference) dello scorso mese di giugno, Tim Cook annunciò che Apple era al lavoro su HomeKit, ovvero la soluzione di casa Apple dedicata alla domotica e ai dispositivi del mondo dell'Internet of Things. HomeKit permette agli sviluppatori di creare app per apparecchi iOS in grado di ricercare, configurare e controllare dispositivi dedicati all'automazione della casa. A un anno di distanza ci avviciniamo ai blocchi di partenza e al rilascio dei primi dispositivi reali in grado di funzionare con la piattaforma domotica targata Apple. Sulla Rete la data del prossimo 8 giugno – Wwdc 2015 – sembra essere quella più probabile per l'annuncio dei primi dispositivi compatibili con HomeKit.

Negli scorsi mesi Marvell ha annunciato la disponibilità del primo Sdk completo per la piattaforma Apple HomeKit: si tratta di un kit hardware e software che include un micro controller Marvell 88MC200, un SoC di tipo avanzato Avastar 88W8801 con connessione Wi-Fi e il software EZ-Connect.



Il modulo proposto da Marvell per lo sviluppo di dispositivi HomeKit.

Di **Michele Costabile**

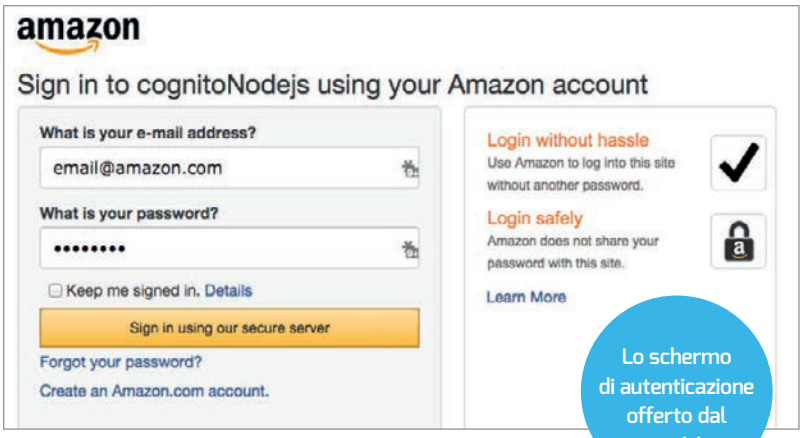
Amazon presenta Cognito, un servizio che semplifica autenticazione e sincronizzazione dello stato fra device, consentendo di eseguire una app sul tablet e riprenderla sul telefono senza perdere dati.

Cognito, ergo sum

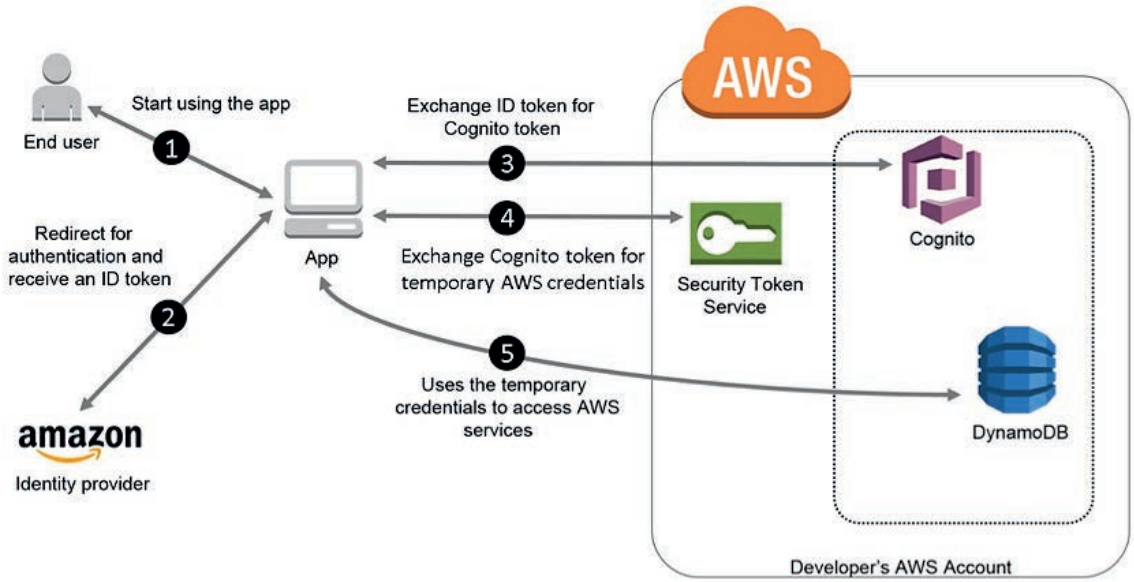
Il mondo di oggi richiede app sempre più sofisticate, soprattutto se si tratta di applicazioni aziendali, o di giochi di successo. Non basta avere un'applicazione per una piattaforma mobile, occorre essere presenti almeno sui due sistemi operativi più diffusi e in fattori di forma diversi, dai tablet ai telefoni. Capita così che la stessa applicazione sia usata dallo stesso utente su un telefono Android, su un iPad e sul web.
Naturalmente gli utenti si aspettano di non perdere dati nel passaggio da un client all'altro. Trovarsi al quinto livello di un gioco sul telefono e al terzo sul tablet sarebbe considerato un segno di sciatteria. Questo richiede attenzione per gli sviluppatori che devono realizzare un servizio di archiviazione e sincronizzazione di dati e preferenze su un sito web. Inoltre, gestire tanti account diversi scoccia e una buona parte degli utenti preferisce dirottare l'autenticazione verso siti che offrono la certificazione dell'identità, come Google, Yahoo!, Facebook, Twitter e Amazon.
Amazon ha creato un servizio per la gestione dell'identità e la sincronizzazione dello stato fra applicazioni, che si propone di offrire una soluzione pacchettizzata al problema di controllo dell'identità e dello stato. Il nome del servizio è Amazon Cognito, dall'ablativo dell'aggettivo latino cognitus, cioè conosciuto. Cognito, che fa parte della collezione di servizi cloud di Amazon, probabilmente l'offerta più completa a disposizione degli sviluppatori, offre l'infrastruttura per creare identità, raggruppate per ruoli, gestire l'autenticazione o demandarla a server esterni OpenID e archiviare i dati volatili degli utenti in un semplice database basato su coppie formate da chiave e valore.
Il servizio di autenticazione degli utenti, che ne trasforma le credenziali in un identificativo unico, è gratuito a qualunque scala, mentre per lo spazio occupato dai dati e il numero di operazioni di sincronizzazione, il tetto gratuito è rispettivamente di 10 Gbyte e un milione. Superato il tetto del servizio gratuito, i costi sono di quindici centesimi di dollaro ogni 10.000 operazioni di sincronizzazione e altrettanto per ogni GB di spazio occupato. Come nel caso degli altri servizi Amazon Web Services (Aws), quindi, è possibile sviluppare e avviare un'applicazione gratuitamente, iniziando a pagare bollette solo quando il traffico, e quindi il successo, lo giustifica.

COSA OCCORRE PER COMINCIARE

Per partire, è necessario prima di tutto aprire un account Amazon per sviluppatori, sul sito aws.amazon.com.
Con le nostre credenziali di sviluppo possiamo creare una identity pool, ossia uno spazio per la configurazione



Lo schermo di autenticazione offerto dal servizio



Lo schema dell'architettura di Cognito e della sua funzionalità, che descriviamo in dettaglio nel testo.

del servizio e il database degli utenti. Bisogna collegarsi all'indirizzo console.aws.amazon.com, selezionare il servizio Amazon Cognito, nell'area dei servizi mobili, e fare un clic sul pulsante Create new identity pool.
Alla nuova identity pool bisogna dare un nome, per esempio quello dell'applicazione, poi selezionare una checkbox per consentire, o meno, l'uso da parte di utenti non autenticati. Infine, nella sezione inferiore della pagina di creazione, possiamo selezionare un certo numero di servizi esterni, che vogliamo consentire di usare ai nostri utenti per identificarsi.
Possiamo scegliere fra Amazon, Facebook, Google+, Twitter e un servizio OpenID generico. Per ogni servizio c'è una maschera dedicata per i parametri di accesso al servizio di autenticazione, per esempio l'App ID per Amazon e Facebook, o la coppia formata da Consumer Key e Consumer Secret nel caso di Twitter.
Nel passo successivo, si possono creare i ruoli per gli utenti autenticati e i non autenticati nello Identity and Access Management di Amazon, che in sigla fa, opportunamente, IAM. Il servizio è gratuito e non è fatturato da Amazon, ma rientra nei costi degli altri servizi che usano l'infrastruttura.
Le possibilità di configurazione di IAM sono molto ricche e permettono di maneggiare a grana fine i diritti di accesso alle varie risorse del cloud per utenti e gruppi. Per approfondimenti rimandiamo alla documentazione specifica del servizio (docs.aws.amazon.com/IAM/latest). La configurazione del servizio non richiede altro e la pagina successiva della console ci manda al link per scaricare lo sdk, disponibile sia per Android, sia per iOS, e esplorare la documentazione.

USARE IL SERVIZIO

Per usare il servizio bisogna scaricare lo sdk per Android o iOS dall'indirizzo aws.amazon.com/mobile/sdk., che comprende le librerie per tutti i servizi offerti da Amazon e la documentazione delle numerose funzioni, che è scaricata localmente in formato html e, nel caso del kit iOS, anche nel formato docset usato da Xcode. Dopo avere integrato nell'ambiente di sviluppo lo sdk, possiamo iniziare a usare il codice, partendo dall'interfaccia iniziale di Cognito, chiamata CredentialsProvider, che è l'inizio delle cose e viene messa in esercizio con questo codice Objective-C.

```
AWSCognitoCredentialsProvider
*credentialsProvider =
[AWSCognitoCredentialsProvider
        credentialsWithRegionType:A
WSRegionUSEast1
        accountId:@"1234567890", //
id dell'account AWS
identityPoolId:@"us-east-
1:xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-
xxxxxxxx",
unauthRoleArn:@"arn:aws:iam::xxxxxx
xxxx:role/NomeDelRuolo
authRoleArn:@"arn:aws:iam::xxxxxxxx
xx:role/NomeDelRuolo "
];
```

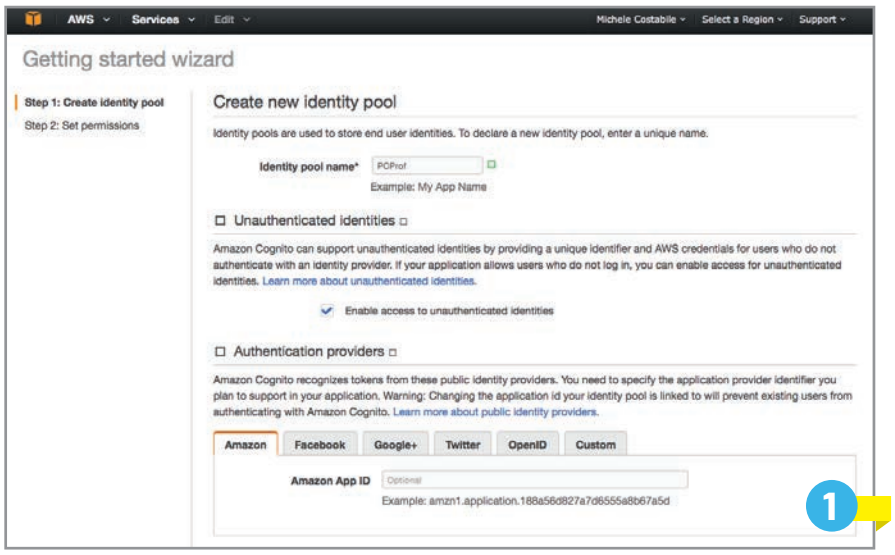
O questo codice Java, nel caso di un'applicazione Android

```
CognitoCachingCredentialsProvider
credentialsProvider = new
CognitoCachingCredentialsProvider(
    getContext(), // recupera il
contesto
    "1234567890", // id
dell'account AWS
    "us-east-1:xxxxxxxx-xxxx-
xxxx-xxxx-xxxxxxxx", // id della
identity pool
    "arn:aws:iam::xxxxxxxxxx:role/
NomeDelRuolo ", // ARN del ruolo
autenticato
    "arn:aws:iam::xxxxxxxxxx:role/
NomeDelRuolo ", //ARN del ruolo non
autenticato
    Regions.US_EAST_1 // Regione
);
```

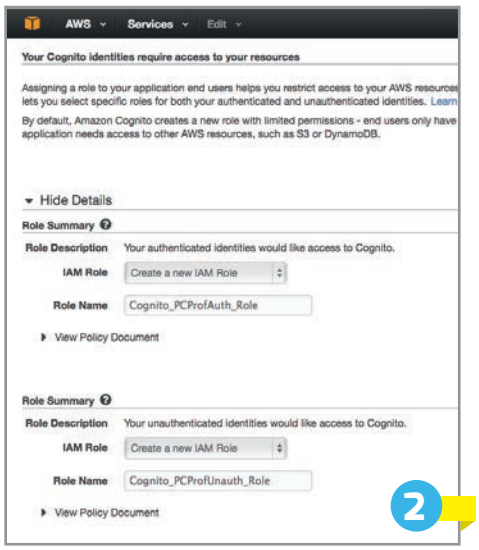
I parametri dell'inizializzazione sono la regione in cui è stata creata la identity pool, l'account dello sviluppatore su Aws. Seguono l'identificativo della identity pool e gli identificativi dei ruoli per l'utente autenticato e quello non autenticato, espressi nel formato in cui sono indicate le risorse gestite da Aws, chiamato Arn (Amazon Resource Name).

ARCHITETTURA

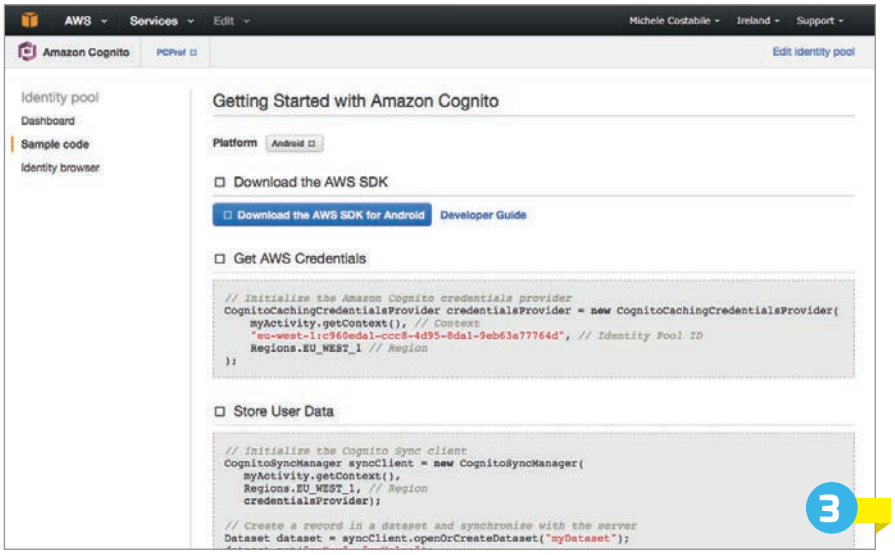
L'architettura del servizio è quella mostrata nell'immagine. Il primo passo è **(figura 1)** l'accesso dell'utente



Il primo passo per la configurazione del servizio è la creazione di una identity pool, lo spazio in cui saranno conservate le login degli utenti e il Datastore associato. Possiamo configurare servizi di autenticazione esterni, come Google+, Twitter e Facebook.



Il sistema richiede di definire almeno due ruoli, quello per gli utenti autenticati e gli utenti anonimi, se abbiamo consentito l'uso anonimo dell'applicazione.



Dopo avere creato la identity pool e impostato i ruoli siamo pronti per partire.

all'applicazione, che **(figura 2)** causa un redirect al servizio di autenticazione di Amazon, che usa le credenziali dell'utente e un eventuale servizio esterno per produrre un ID token. Questo, **(figura 3)** può essere scambiato con un token temporaneo Cognito, con il quale **(figura 4)** l'infrastruttura può procurarsi credenziali Aws, che **(figura 5)** possono essere usate per identificare l'utente e i suoi diritti di accesso a risorse nel cloud, come un database DynamoDB, uno dei tanti servizi di Aws.
Ecco il codice con cui si inizia la transazione, nel caso di iOS

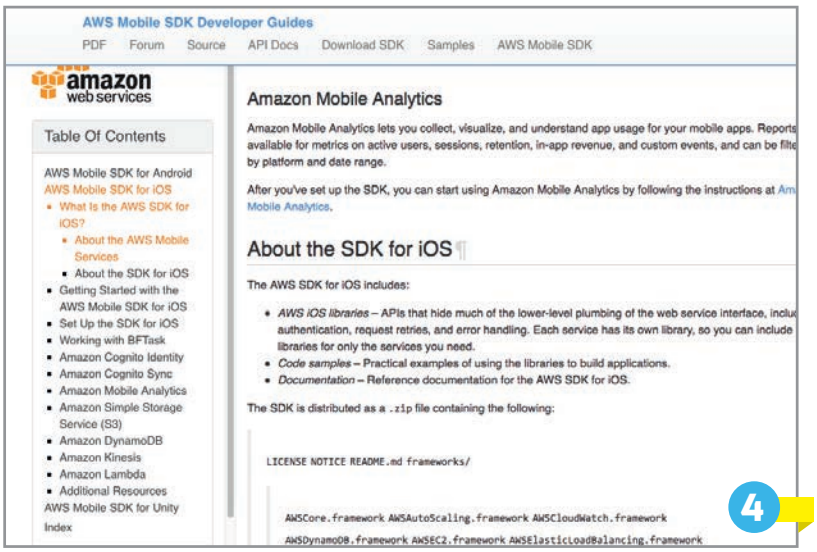
```
// Recupera il token da un identity
provider.
NSString *token =
"Token_From_Identity_Provider";
// Facebook
credentialsProvider.logins = @{
AWSCognitoLoginProviderKeyFacebook:
token };
// Google
credentialsProvider.logins = @{
AWSCognitoLoginProviderKeyGoogle:
token };
// Amazon
credentialsProvider.logins = @{
gnitoLoginProviderKeyLoginWithAmazon:
token };
```

e in versione Android

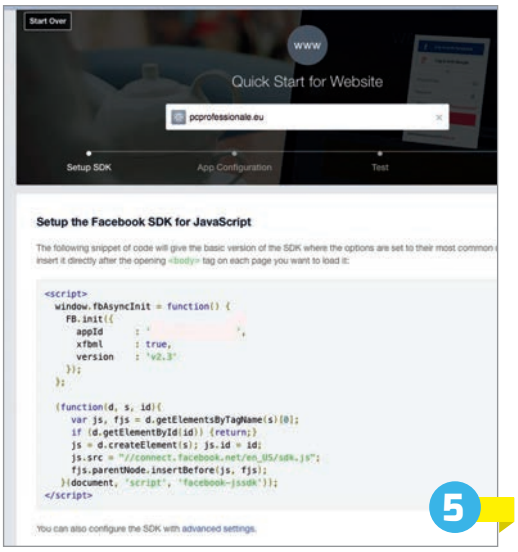
```
String token =
"Token_From_Identity_Provider";
Map logins = new HashMap();
// Facebook login token
logins.put("graph.facebook.com",
token);
// Google login token
logins.put("accounts.google.com",
token);
// Amazon login token
logins.put("www.amazon.com",
token);

credentialsProvider.
withLogins(logins);
```

Il passaggio successivo creare un oggetto che rappresenta la configurazione dello sdk e inizializzarlo con il credentialsProvider che abbiamo ottenuto nel passaggio precedente. Una volta costruito un oggetto AWSServiceConfiguration, potremo usare tutti i servizi cloud di Aws, quindi anche usare lo spazio di memorizzazione gestito da Cognito e i servizi di sincronizzazione dello stato dell'applicazione fra device diversi.

```
AWSServiceConfiguration
*configuration =
[AWSServiceConfiguration
    configurationWithRegion:AWSReg
ionUSEast1
    provider:credentialsProvider];
// impostiamo questa configurazione
come default per tutti i servizi
[AWSServiceManager
defaultServiceManager].
defaultServiceConfiguration =
configuration;
```



Lo Sdk di amazon consente l'uso di tutti i servizi cloud e ha una ampia documentazione, disponibile in diverse lingue, ma non in Italiano.



Per usare Facebook per l'autenticazione, occorre richiedere un App ID, che consente di usare il servizio.

Questa operazione è molto più semplice nel caso di Android, dato che possiamo passare direttamente un credentialsProvider al costruttore del client di un servizio, per esempio DynamoDB, come segue.

```
AmazonDynamoDB client = new AmazonD
ynamoDBClient(credentialsProvider);
```

SINCRONIZZARE I DATI

Vediamo, infine, come sincronizzare lo stato di un'applicazione fra device diversi, usando il Datastore e i servizi di sincronizzazione di Cognito.
Per iniziare dobbiamo creare l'interfaccia verso il servizio, con il codice Objective-C seguente

```
AWSCognito *syncClient =
[AWSCognito defaultCognito];
```

O con questo codice Java su Android

```
CognitoSyncManager syncClient =
new CognitoSyncManager(myActivity.
getContext(), COGNITO_POOL_
ID, Regions.US_EAST_1,
cognitoProvider);
```

Ottenuto un syncClient, possiamo inviargli il messaggio di creare o aprire un dataset, quindi impostare dei dati, per esempio, corrispondenti al nome, livello e punteggio di un giocatore come segue:

```
AWSCognitoDataset *dataset =
[syncClient openOrCreateDataset:@"G
ameInfo"];
// ci sincronizziamo una volta, dopo
l'apertura
[dataset synchronize];

// impostiamo alcuni dati
[dataset setString:@"Michele"
forKey:@"playerName"];
[dataset setString:@"3"
forKey:@"currentLevel"];
[dataset setString:@"120345"
forKey:@"highScore"];

// inviamo i dati per la sincronizzazione
[dataset synchronize];
```

Ecco lo stesso codice in versione Android

```
Dataset dataset = client.openOrCrea
teDataset("GameInfo");

// recuperiamo gli ultimi dati dal cloud
dataset.synchronize(this,
syncCallback);

// impostiamo alcuni dati
dataset.
put("playerName","Michele");
dataset.put("currentLevel","3");
dataset.put("highScore","120345");

// sincronizziamo
dataset.synchronize(this,
syncCallback);
```

Adesso, su qualsiasi device possiamo recuperare questi dati dal Datastore, come segue

```
NSString *playerName = [dataset
stringForKey:@"playerName"];
NSString *currentLevel = [dataset
stringForKey:@"currentLevel"];
NSString *highScore = [dataset
stringForKey:@"highScore"];
```

In versione Android

```
String playerName = dataset.
get("playerName");
String currentLevel = dataset.
get("currentLevel");
String highScore = dataset.
get("highScore");
```

CONCLUSIONI

I servizi cloud di Amazon richiedono un po' di investimento di tempo. Come con ogni tecnologia, bisogna prevedere uno scalino iniziale per l'apprendimento e la configurazione. Sull'altro piatto della bilancia, però, abbiamo una contropartita interessante, in questo caso un aspetto professionale.
Volendo realizzare un'applicazione in versione web e mobile, o su più piattaforme mobili, gli utenti potrebbero avere poca comprensione per uno schema di autenticazione che non offra la possibilità di riutilizzare credenziali e per la mancanza di un sistema di sincronizzazione dello stato e delle preferenze.
Considerando che dobbiamo anticipare solo un investimento di tempo per usare i servizi di Aws, confidando nell'ampio tetto per l'uso gratuito, l'unico ostacolo che ci possiamo aspettare è solo il tempo, ma ci pare di avere mostrato che il servizio ha una logica e un'architettura che lo rendono piuttosto semplice da usare. •

Di **Marco Fioretti**

Non si vive di solo WhatsApp. Ci sono soluzioni Open Source che utilizzano già milioni di utenti.

Xmpp, comunicazioni istantanee con tutti

La posta elettronica è insostituibile e lo rimarrà ancora per parecchi anni, che ci piaccia o no. Però oggi sono i messaggi cosiddetti *istantanei* il mezzo preferito di comunicazione testuale, se non l'unico, di sempre più utenti in tutto il mondo molto spesso da smartphone. Le ragioni sono ovvie: sembra davvero difficile battere la praticità e semplicità d'uso di applicazioni, oltre tutto gratuite o quasi, come WhatsApp o Telegram. La loro popolarità non è comunque un motivo valido per ignorare completamente né i loro limiti, né l'esistenza di soluzioni alternative. Questo mese parleremo ci occupiamo di una soluzione del genere, ovviamente Open Source, già utilizzata da milioni di persone, spesso senza rendersene conto, che meglio conosciuta potrebbe dare molto di più.

TUTTI NELLO SMARTPHONE E SOLO SULLO SMARTPHONE

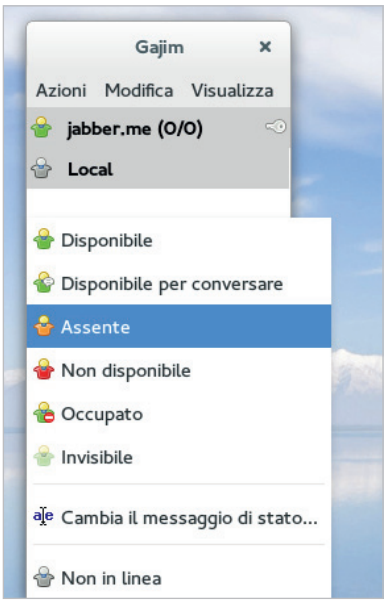
Qualsiasi applicazione come WhatsApp è così facile da usare per un suo limite ben preciso: l'essere legata, tanto quanto gli obsoleti Sms, a *numeri di telefono*, e in una certa misura ai soli apparecchi telefonici associati a quegli stessi numeri. È proprio per quello, infatti, che si possono scambiare messaggi con altre persone pochi secondi dopo aver installato il software: ci pensano le app e i loro server di riferimento a scoprire dalla nostra rubrica chi vorremmo contattare e "dove", cioè a quale numero, creando anzitutto un interessante problema di privacy. Usare WhatsApp o programmi simili significa comunicare a un'azienda privata *tutta* la propria rubrica, anche *dati sensibili di altre persone*, incluse quelle che magari non darebbero mai gli stessi dati a quella società, se fossero richiesti direttamente.

Anche solo sul piano pratico, un sistema di messaggistica in cui gli "indirizzi" degli utenti sono numeri di telefono significa che non si possono averne gratis a volontà, per esempio uno per lavoro, uno per familiari e amici, uno per contatti con aziende e così via. Significa anche che, quando lo smartphone è inutilizzabile perché scarico, guasto, rubato o semplicemente dimenticato in ufficio, scambiarsi messaggi diventa molto più complicato di quanto non sarebbe con indirizzi come quelli email, sempre accessibili da *qualsiasi* computer o smartphone. Lo stesso discorso vale per la condivisione di file.

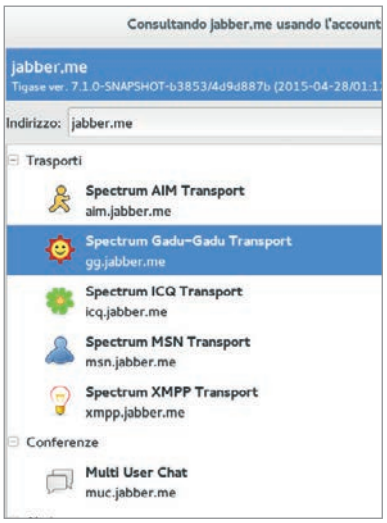
Come reagiremmo se diventasse impossibile chiamare i telefoni cellulari da quelli fissi, o viceversa? O se da domani potessimo scambiare posta elettronica solo con utenti dotati non solo del nostro stesso programma email, ma soprattutto di *account presso lo stesso nostro provider*? Insomma, sembra quasi che dalle moderne app di messaggistica siamo disposti, in cambio della praticità di non inserire indirizzi a mano, ad accettare restrizioni intollerabili in altri casi. Davvero non esiste qualcosa di più flessibile? Magari Open Source?

XMPP, LO STANDARD CHE GIÀ USIAMO IN TANTI

Nel 1998 il programmatore Jeremie Miller decise che ne aveva abbastanza di dover usare simultaneamente quattro programmi diversi di messaggistica istantanea per comunicare con tutti i suoi amici, che avevano account su vari network incompatibili fra loro. I primi risultati di questa sua reazione furono un nuovo protocollo per Instant Messaging, ma interamente Open Source e basato su Xml, e un server capace di sfruttarlo, chiamati rispettivamente jabber e jabberd. La versione 1.0 del protocollo arrivò a maggio 2000,



Alcuni degli "stati" predefiniti di Gajim, tutti modificabili a piacere, con cui comunicare la propria presenza online.



L'interfaccia di *service discovery* di client Xmpp come Gajim permette di scoprire subito quali servizi sono disponibili, dalle "sale conferenze" virtuali ai network sui quali è possibile attivare un account.

incontrando abbastanza successo da portare l'anno successivo alla costituzione di un'apposita fondazione che se ne prendesse cura. Nel 2002, anche per evitare confusione, il nome del protocollo e della fondazione vennero cambiati in *eXtensible Messaging and Presence Protocol* o Xmpp per brevità.
Oggi Xmpp fornisce messaggistica istantanea a parecchi milioni di utenti in tutto il mondo, anche se quasi nessuno di loro lo sa. Inclusi quelli di Google Hangouts e di WhatsApp, poiché anche quei servizi girano su versioni, seppur modificate e chiuse, di Xmpp (a questo proposito si veda il Box "Risorse" per come *tentare* di usare WhatsApp da computer Linux). Nonostante questo, Xmpp è finito più o meno nell'ombra, e questo è un peccato, perché ha un enorme potenziale non ancora sfruttato e riassumibile in due semplici frasi: prima di tutto, ha tutte le caratteristiche positive della posta elettronica, a partire da indipendenza e interoperabilità, più il "tempo reale". In secondo luogo, è utilizzabile in mille maniere diverse dal puro e semplice scambio di messaggi in tempo reale *fra esseri umani*.

I VANTAGGI PRINCIPALI

Sulla carta, Xmpp sembrerebbe avere tutte le carte in regola per essere LO standard mondiale di messaggistica istantanea. Le specifiche di base, insieme a tante estensioni e a librerie software in decine di linguaggi, sono tutte Open Source. I server Xmpp che offrono account gratuiti sono già migliaia. Soprattutto, nel mondo Xmpp non esiste un unico server o fornitore di account "principale" da cui tutti gli altri sono costretti a dipendere. Gran parte dei server Xmpp veri e propri sono collegati fra loro, cosa che permette a ogni loro utente la possibilità di parlare direttamente con tutti quelli degli altri, di avere tanti account quanti ne desidera e di poterli cambiare in qualsiasi momento, senza perdere i suoi contatti. La scelta di un indirizzo Xmpp, ovvero del server che lo ospita, dipende solo dalle qualità di quello stesso server (rispetto della privacy, stabilità e così via), non da quanti contatti si potrebbero perdere adottandone un altro. Infine, come vedremo fra poco, le comunicazioni completamente cifrate sono molto più facili fra due utenti Xmpp standard che in qualsiasi altro sistema. É per tutti questi motivi che, anche se non rappresenta certo lo stato dell'arte nelle comunicazioni via Internet in tempo reale, abbiamo definito Xmpp valido e robusto quanto la posta elettronica.

Diffusione invisibile
Xmpp oggi fornisce messaggistica istantanea a milioni di utenti, inclusi quelli di Google Hangouts

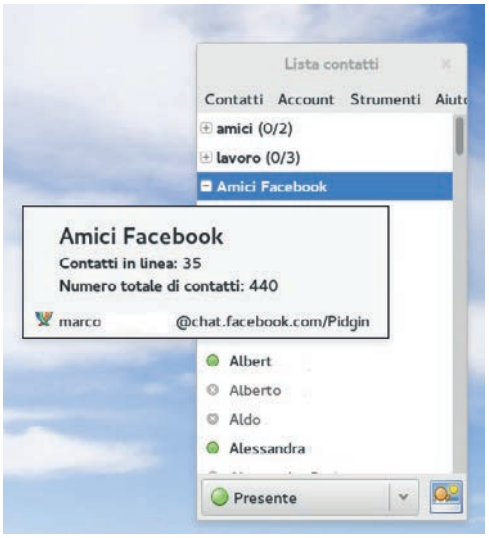
L'ARCHITETTURA

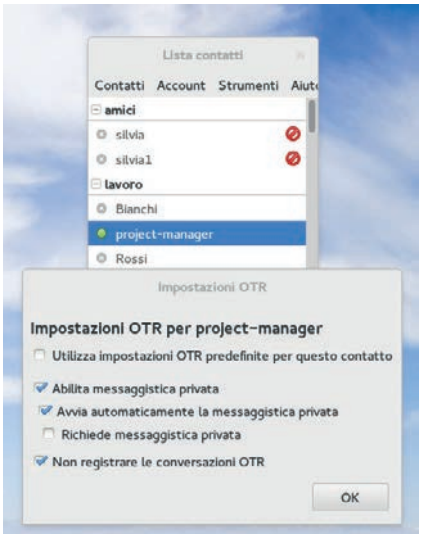
Pur sembrando "istantanee", le comunicazioni Xmpp non sono realmente dirette. Come per la posta elettronica, ognuna di esse deve appoggiarsi ad almeno un server (nel caso che tutti e due gli utenti abbiano i loro account su quello). Alcuni server possono però essere configurati anche per fare da gateway, cioè portale o ponte, con altri sistemi di comunicazione digitale. Queste operazioni sono facilitate dal fatto che, a basso livello, tutti i messaggi Xmpp non sono altro che sono pacchetti di testo semplice, formattati secondo gli standard Xml.
Decine di estensioni consentono di personalizzare Xmpp come si vuole, o di utilizzarlo come componente base di applicazioni che, almeno in apparenza, con lo scambio di messaggini non hanno nulla a che fare. Questo è dovuto alla generalità dei suoi servizi fondamentali, ovvero autenticazione, cifratura, liste di contatti, presenza, notifica, lista

IM O IRC? QUAL È LA DIFFERENZA?

La messaggistica istantanea via Internet (in inglese *Im*, cioè Instant Messaging) non va confusa con la più vecchia chat online, anche se entrambi i sistemi sono utilizzabili, spesso dallo stesso programma, per "chiacchierare" via Internet. I network e account Im sono nati e si usano soprattutto per conversazioni in tempo reale, più o meno private, direttamente fra due individui. La Internet Relay Chat (Irc), invece, è nata dieci anni prima di Jabber/Xmpp con finalità molto diverse: creare stanze virtuali semipermanenti ("chat room"), ognuna dedicata a un argomento diverso, in cui è possibile entrare in ogni momento per partecipare alle conversazioni corrispondenti.
Anche se è possibile (e molto comune) una configurazione completamente opposta, la chat room Irc canonica è un ambiente completamente pubblico, senza limiti di numero o altri vincoli predefiniti su chi può partecipare. Altra differenza sostanziale fra Irc e Im è che nel primo caso non è affatto necessario avere un account predefinito presso qualche server per partecipare. Basta aver scoperto con qualche motore di ricerca il nome della stanza in cui si vuole entrare, ed entrarvi con qualsiasi client che supporti il protocollo Irc. Si potrebbe quindi dire che, mentre i servizi Im sono l'equivalente di lettere o conversazioni private fra individui, quelli Irc sono concettualmente simili a locali o piazze pubblici, in cui qualsiasi passante casuale può chiacchierare come vuole con gli altri.

I client Xmpp più flessibili, come Pidgin in questa schermata, consentono anche la conversazione con i propri amici di Facebook, senza doversi connettere al sito.





La configurazione di chiavi e conversazioni cifrate in Pidgin e altri client del genere è alla portata anche degli utenti meno esperti.

contatti e *service discovery*, sui quali (a parte i primi tre, di ovvio significato e importanza) vale la pena spendere qualche parola.
In Xmpp la "presenza" non è altro che la rilevazione e comunicazione, in tempo reale, della reperibilità online di un utente. I dati di presenza possono anche includere informazioni di stato più dettagliate, da "in riunione" a "in partenza". Fra le funzioni di notifica troviamo invece tutte le comunicazioni che avvengono, sempre in tempo reale, a supporto di una conversazione. Quelle più comuni sono l'avvertimento che l'altro utente ha iniziato a scrivere una risposta.
La scoperta di servizi, infine, è l'insieme di messaggi che server e client Xmpp si scambiano per sapere quali operazioni sono disponibili in ogni possibile conversazione, e quindi come presentarle ai rispettivi utenti: è grazie alla service discovery che, per esempio, un client sa sempre quando e con quali utenti è possibile fare videochiamate, conversazioni cifrate oppure chiacchierate di gruppo.

MESSAGGI SICURI CON OTR

I server e i client Xmpp possono proteggere le comunicazioni *dirette* fra di loro con gli stessi sistemi di autenticazione e cifratura impiegati dai loro programmi omologhi per la posta elettronica. Quei metodi non offrono però alcuna protezione contro, per esempio, amministratori di server disonesti, che potrebbero comunque intercettare i messaggi in chiaro. L'unico rimedio efficace per attacchi del genere è la cifratura end-to-end, ovvero quella, diretta e completa, fra i client degli utenti. In ambito Instant Messaging, questo significa servirsi di client che supportino il protocollo "Off The Record Messaging" (Otr, *https://otr.cypherpunks.ca*), che risolve anche il problema dell'autenticazione.
Se il contatto iniziale fra due utenti di software Otr avviene secondo certe modalità, essi possono essere sicuri delle rispettive identità, cioè che non stanno parlando con qualche impostore, in tutte le conversazioni successive. L'autenticazione può avvenire in vari modi. Quello più adatto per conversazioni occasionali è l'invio su connessione cifrata di una domanda di cui solo l'utente con cui si vuole parlare conosce la risposta. Il sistema migliore è però lo scambio a priori, di persona, dei codici da caricare nei propri client, da utilizzare per riconoscersi automaticamente a ogni conversazione.
In entrambi i casi, le conversazioni Otr godono delle due importanti proprietà chiamate "deniability" e "perfect forward secrecy". La prima consente, semplificando molto, di poter negare di aver scritto qualcosa, perché codici e chiavi crittografiche Otr non sono affatto firme digitali: durante una conversazione si ha la sicurezza che l'altro utente non è un impostore, ma successivamente non esiste modo di provare che un messaggio intercettato arrivi proprio da un determinato account. L'altra proprietà, traducibile rozzamente come "segretezza in avanti", consiste nella garanzia che, anche se qualcuno, in un dato momento, dovesse rubare le chiavi Otr di un utente, non avrebbe comunque modo di decifrarne le conversazioni *precedenti*.

XMPP PRIVATO? PERCHÉ NO?

Installare un server Xmpp riservato alla propria famiglia, gruppo di amici, azienda o associazione non-profit è facile (relativamente, s'intende) tanto quanto fare la stessa cosa per l'email o il sito Web di quella stessa organizzazione. Questa scelta permette lo scambio di messaggi con la massima privacy possibile. Anche in reti locali che, per mancanza di banda larga o esigenze di sicurezza, non possono o non devono affatto utilizzare lo stesso servizio su Internet. Utilizzare un server Xmpp proprio consente inoltre di dare account solo a chi si vuole, con i privilegi che si vuole, inviare messaggi in broadcast e configurare le conversazioni multiutente con molta più flessibilità che in qualsiasi altro ambiente.
Il modo più semplice per avere tutto questo è la "appliance" per chat di TurnKey Linux (*www.turnkeylinux.org/ejabberd*). TurnKey in Inglese sta per "Chiavi in mano" e l'obiettivo del progetto TurnKey è proprio questo: fornire tante versioni diverse di Linux, ognuna già completamente preconfigurata per uno e un solo scopo, proprio come un elettrodomestico ("appliance", appunto, in Inglese). La appliance ejabberd contiene sia il server Xmpp omonimo, quello più diffuso, sia l'applicazione Speeqe (*https://github.com/thepug/Speeqe*), che consente di effettuare conversazioni istantanee fra più utenti tramite normali browser. Il pacchetto, installabile anche su computer virtuali, è completato da server Web, di posta elettronica e da tutte le librerie necessarie per comunicazioni cifrate.

RISORSE

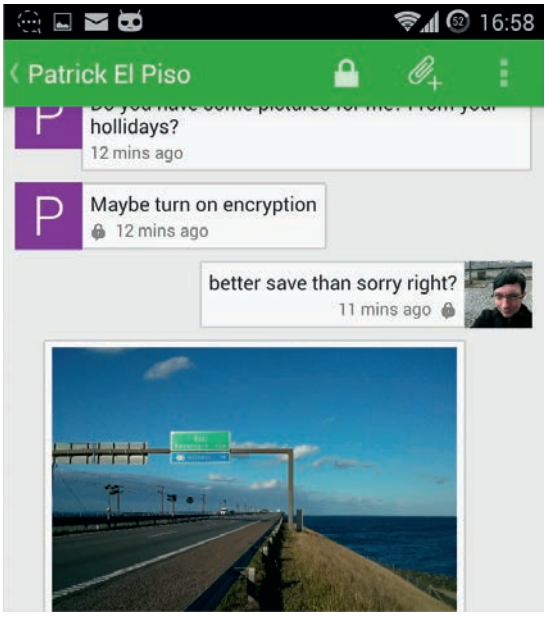
Su Xmpp, al momento in cui scriviamo, non sembrano essere disponibili online tutorial o altra documentazione approfonditi e in Italiano, a parte l'ovvia pagina su Wikipedia. Il sito ufficiale (https://xmpp.org) è comunque ben strutturato e relativamente semplice, senz'altro il miglior punto di partenza per saperne di più su questo standard e su tutto il software, Open Source e non, che ne fa uso. Le due pagine più utili per apprezzare davvero la flessibilità di Xmpp sono quella che riassume le varie tecnologie utilizzate (https://xmpp.org/about-xmpp/technology-overview) e l'elenco ufficiale di tutte le estensioni disponibili (https://xmpp.org/xmpp-protocols/xmpp-extensions). L'uso di WhatsApp da Ubuntu e altre distribuzioni Linux è descritto nei due articoli in Italiano (www.chimerarevo.com/linux/utilizzare-whatsapp-su-ubuntu-179497 e www.lffl.org/2013/09/integrare-whatsapp-in-pidgin-su-ubuntu.html), che vanno però considerati solo come punti di partenza, in quanto sfruttano un'interfaccia molto poco documentata, non supportata e suscettibile di cambiamenti in ogni momento.

OLTRE LA MESSAGGISTICA

Xmpp è basato su Xml, cioè sullo scambio di messaggi costituiti soprattutto, pur non esclusivamente, da semplice testo, con una struttura molto ben definita e utilizzabile da tantissime librerie software. Una conseguenza, tanto ovvia quanto potente, di questa architettura è che non c'è proprio nulla che impedisca di utilizzarla a chiunque (macchine incluse!) per scambiarsi informazioni e documenti di qualsiasi tipo. Un primo settore dove queste capacità sono già largamente usate è l'interazione in tempo reale fra tutti i partecipanti a una stessa sessione di giochi online.
Gli stessi messaggi e meccanismi di notifica delle presenze possono anche servire, senza particolari sforzi di programmazione, per geolocalizzazione, comunicazione e controllo a distanza di "macchine" di qualsiasi tipo, da robot e sensori ambientali ad automobili vere e proprie. Anche il calcolo distribuito su computer "tradizionali", magari su piattaforme di cloud computing, potrebbe sfruttare Xmpp. Grazie a esso, infatti, sarebbe facilissimo conoscere in tempo reale la "presenza online" di ogni singolo computer, cioè la sua disponibilità a svolgere certi calcoli.

IL "TRADIMENTO" DI GOOGLE E IL FUTURO DI XMPP

Uno dei motivi per cui Xmpp, pur se in ottima salute, non ha la diffusione che ci si aspettava è la mancanza di supporto completo nei grandi social network del momento, a partire da Facebook e Google Plus. Chi ha un account Facebook può chiacchierare con i suoi "amici" di quella comunità anche usando uno dei client descritti nell'altro articolo del mese, ma l'integrazione con altre funzioni e attività di Facebook sarà molto scarsa. Un discorso simile vale per Google Hangouts, che ha fatto molto più scalpore perché visto da molti come un "tradimento" vero e proprio di Xmpp. Il predecessore di Hangouts, Google Talk, utilizzava Xmpp in maniera sufficientemente standard da non creare problemi di rilievo. La migrazione forzata a Google Hangouts, invece, rese impossibile a chi usava Talk avere conversazioni completamente private, cioè cifrate con Otr e non archiviate da Google. Ancora più grave, per moltissimi utenti, è stato l'abbandono di Google Hangouts della federazione con altri server Xmpp: l'effetto pratico di questa scelta tecnica è stato l'impossibilità di effettuare chiamate vocali, videochiamate o conversazioni testuali, ma di gruppo, con utenti Google Hangouts, da account o con software non fornito da Google. I motivi sarebbero l'arretratezza e l'isolamento di Xmpp. Da una parte, sostiene infatti Google, dopo sette anni di supporto "solitario" di Xmpp in Google Talk, era inutile aspettare ancora che anche tutti gli altri colossi di Internet, Facebook in testa, si unissero al coro. Dall'altra, appoggiarsi a uno standard nato prima del boom di smartphone e social network, oggi creerebbe più problemi che vantaggi: gli esempi più citati a favore di questa tesi sono le difficoltà di integrazione con chiamate audio e video, e il consumo di banda e batteria causato dai flussi di messaggi e metadati Xmpp, troppo alto rispetto alle esigenze di Google.
La fondazione Xmpp rispose, non senza ragioni, che proposte per migliorare il supporto multimediale di Xmpp, o il suo uso su terminali mobili, esistevano già da anni ma erano state sempre ignorate da Google, e che in ogni caso nulla avrebbe impedito all'azienda di sviluppare soluzioni nuove, ma completamente compatibili. Al momento, purtroppo, il problema è ancora irrisolto: gli utenti Xmpp hanno a disposizione un servizio più che adeguato alla messaggistica istantanea, completamente supportato da tanti software e server in tutto il mondo, tranne che nei social network più popolari. Questi ultimi, dal canto loro, non hanno ancora saputo o voluto proporre una soluzione altrettanto interoperabile, che non costringa tutti a stare in un solo network per comunicare. L'ultima parola spetterà al "mercato", o meglio agli utenti.



Non solo desktop! Xabber, Conversations (in questa schermata) e altri client Xmpp per smartphone consentono di usare questo standard da qualunque piattaforma, sempre con gli stessi account!

Le applicazioni, i tool per collaudare e utilizzare le funzionalità offerte da Xmpp su diversi sistemi operativi.

Client Xmpp per Linux (e non solo)

L'articolo principale di questo mese illustra come e perché Xmpp è il sistema più libero e più "a prova di futuro" per scambiarsi messaggi di testo via Internet, gratis e senza dipendere da alcun singolo network. In pratica, come si fa a passare a questo sistema? La prima cosa è procurarsi un vero account Xmpp, e provarlo insieme ai propri contatti. Al momento, il portale in Italiano dove è più semplice creare e collaudare un account del genere sembra essere ChatMe (http://chatme.im). Questo sito, che non richiede nemmeno di fornire un indirizzo di posta elettronica per la registrazione, permette anche di scambiare messaggi da browser, senza installare nulla sul proprio computer. Questo però può bastare solo per una prova, o per conversazioni occasionali, magari con account a perdere e senza alcuna esigenza di privacy.
In qualsiasi altro caso servono client Xmpp veri e propri, fortunatamente disponibili per qualsiasi sistema operativo in circolazione, inclusi quelli mobili. Anche su quelle piattaforme, infatti, è possibile scambiare messaggi istantanei utilizzando esclusivamente network, protocolli e software Open Source. Per provarlo, fra i numerosi client elencati su Xmpp.org, stavolta ne proponiamo anche due per Android.
In pratica, la scelta di questo o quel client dipenderà moltissimo da fattori che con Xmpp in senso stretto hanno ben poco a che fare, dal supporto *anche* per chiamate audio e video a quello per i network già utilizzati dalla maggioranza dei propri contatti. I pochi client presentati nei paragrafi che seguono dovrebbero comunque essere sufficienti per farsi un'idea di massima delle opzioni disponibili.

CONVERSATIONS
Android, https://github.com/siacs/Conversations

Questa app, disponibile a pagamento nel Google Play Store oppure gratis, scaricando e compilando da sé i

NEWS

UN SISTEMA OPERATIVO PERFETTO PER (ALCUNI) DISABILI? SONAR LINUX

Ad aprile 2015 è arrivata la nuova versione di una distribuzione molto speciale, inizialmente basata su Ubuntu e poi passata a Manjaro Linux. La particolarità di Sonar Linux (http://sonargnulinux.com) è l'essere scritta e configurata da cima a fondo per semplificare il più possibile l'uso del computer da parte di utenti con disabilità visive e/o motorie. Questo risultato viene ottenuto tramite inclusione, configurazione e soprattutto integrazione, fra loro e con il resto del desktop, di vari programmi Open Source già esistenti, ma che in altre distribuzioni occorre ancora gestire più o meno a mano.
Il primo di questi programmi è Orca, un sintetizzatore di testi vocale o su schermi Braille. Ad esso si affiancano il font OpenDyslexic (http://opendyslexic.org), disegnato su misura per facilitare la lettura ai dislessici, e uno zoom per l'intero schermo. Se necessario, la webcam collegata al computer può essere usata in sostituzione del mouse, cioè per rilevare i movimenti della testa o degli occhi di utenti con mobilità ridotta tramite il software eViacam (http://eviacam.sourceforge.net).

sorgenti, è compatibile con qualsiasi server Xmpp e ha un obiettivo molto ambizioso: essere "più bella e facile da usare possibile", pur minimizzando accessi a dati e funzioni dello smartphone, per ridurre i consumi e proteggere la privacy dell'utente. Conversations può gestire più account, cifrare i messaggi con tecnologia Otr e supporta anche trasferimento di file, notifiche di lettura, sincronizzazione con desktop e integrazione con la rubrica dello smartphone.

GAJIM
http://gajim.org

Questo programma è in grado, come Pidgin d'altronde, di portare avanti più conversazioni su network diversi simultaneamente, anche di gruppo, ognuno nella sua finestra oppure attraverso una più compatta e funzionale interfaccia a schede. Disponibile per Linux e Windows, permette conversazioni con emoticon, dichiarazione dell'umore dell'utente, scambio di file e correzione ortografica prima dell'invio di un messaggio.
Volendo, da Gajim si possono consultare direttamente Wikipedia e vari motori di ricerca e dizionari online. Su Linux, infine, è possibile far interagire Gajim automaticamente con altri programmi, per mezzo del protocollo di comunicazione Dbus.

PIDGIN
https://pidgin.im

Un programma che potrebbe essere definito il più multiforme client Xmpp in circolazione, almeno se ci si limita ad ambienti desktop. La sua veste più conosciuta è una interfaccia grafica ottimizzata per Gnome, ma funzionante anche su Windows. Le stesse funzioni sono però disponibili anche in una versione da riga di comando, chiamata *finch*. La libreria di comunicazione Xmpp libpurple, cioè il software che effettivamente permette a Pidgin/finch di connettersi a decine di network, è poi utilizzata anche dall'applicazione per OS X, Adium (https://adium.im). È grazie a libpurple che questi e altri programmi sono utilizzabili, oltre che con qualunque account Xmpp standard, anche su Icq, Google, MS Messenger,Yahoo e tanti altri servizi.
La versatilità di Pidgin è aumentata anche dai tanti plugin disponibili. L'elenco sul sito è talmente lungo da renderne difficile il conteggio, anche perché, a onor del vero, contiene anche link non funzionanti e plugin ormai non più attivamente sviluppati, o solo per alcuni sistemi operativi. La scelta è comunque vastissima, dalle interfacce per scrivere formule matematiche a quelle utilizzabili per la gestione avanzata dell'archivio delle conversazioni.

Dietro le quinte
La libreria libpurple viene utilizzata dagli applicativi di numerosi sistemi operativi

XABBER
Android, http://xabber.com

Questa è probabilmente l'app Open Source e priva di pubblicità più popolare del momento per chi vuole gestire più account Xmpp su Android. L'unica sua vera mancanza, almeno al momento in cui scriviamo, sembra essere l'impossibilità di scambiare file. Per il resto, Xabber può conversare anche su account Google Talk e Facebook, con cifratura Otr quando possibile, e archiviare le conversazioni su scheda Sd. A livello di contatti, c'è una funzionale integrazione con la rubrica del telefonino e notifiche personalizzabili per ogni contatto, oppure solo quando si ricevono messaggi contenenti alcune parole.

SNAPPY, UNA RIVOLUZIONE IN ARRIVO PER I PACCHETTI UBUNTU

La distribuzione Linux Ubuntu nacque più di dieci anni fa come fork del popolare Debian. Per questo motivo Ubuntu ha sempre usato lo stesso formato di pacchetti software di Debian, quello chiamato .deb, e gli stessi gestori software di base, dpkg e apt. Quest'anno però Canonical, lo sponsor di Ubuntu, ha intrapreso il cammino che porterà questa distribuzione a un formato profondamente diverso dal .deb, con conseguenze che già preoccupano (e in alcuni casi potremmo dire che fanno infuriare) alcuni fra gli sviluppatori e fan più appassionati.
Il nuovo formato e sistema di packaging, chiamato Snappy, dovrebbe aumentare da un lato la velocità di installazione di programmi e aggiornamenti, dall'altro stabilità e sicurezza dell'intero sistema operativo. Il primo risultato, il meno rivoluzionario di tutti, verrà ottenuto come già avviene in altre distribuzioni, ovvero scaricando solo le parti effettivamente da aggiornare, anziché pacchetti completi della nuova versione di ogni programma. La sicurezza dovrebbe migliorare sia grazie a firme digitali dei pacchetti, sia imponendo maggiori restrizioni su quello che ogni programma e la sua procedura di installazione possono o non possono fare. La stabilità, invece, verrà a prezzo di maggior spazio su disco. Ogni singolo pacchetto Snappy, sarà totalmente autonomo, nel senso che conterrà sia il programma principale da cui prende il nome, ad esempio Firefox, sia una copia, riservata per Firefox, di tutte le librerie o altri programmi di cui esso ha bisogno. A livello dell'intero desktop, questo porterà a parecchie duplicazioni. Secondo gli architetti di Ubuntu ne varrà comunque la pena, poiché ogni singolo programma funzionerà sempre esattamente come desiderato, qualunque cambiamento avvenga nel resto del sistema. In pratica, poiché sarà necessario migrare e collaudare le migliaia di pacchetti oggi nel formato Debian, il passaggio ufficiale e definitivo a Snappy potrebbe richiedere alcuni anni. Il nuovo sistema si può comunque provare, installando la versione sperimentale di Ubuntu chiamata "Desktop Next".

Legge&Bit

Di **Andrea Monti**

Come l'e-commerce cambia le regole del fisco

Amazon dovrà applicare l'Iva italiana e chi vende molto su E-Bay dovrà aprire la partita Iva.

La sentenza numero 7290/2015 della Commissione tributaria provinciale di Roma ha stabilito che chi vende abitualmente su E-Bay deve aprire una partita Iva, tenere le scritture contabili e, sostanzialmente, pagare le tasse sulle transazioni che pone in essere. La logica di questa decisione è che se qualcuno si organizza per trovare materiale da rivendere poi non solo su E-Bay, ma in generale tramite la rete, questo qualcuno sta svolgendo a tutti gli effetti "attività di impresa". Dunque, anche in assenza di magazzini, uffici e strutture logistiche, sussiste l'obbligo di trasformarsi in imprenditore; e poco importa che per il codice civile, invece, per essere imprenditori è indispensabile dotarsi di un'autonoma organizzazione. Volendo ridurre all'osso il messaggio della Commissione tributaria di Roma, si potrebbe dire: «se ci guadagni, pagaci le tasse»: i power seller senza partita Iva sono avvertiti. Sempre in materia di imposte, dai primi di maggio 2015 Amazon ha iniziato ad applicare direttamente l'imposta sul valore aggiunto italiana agli acquisti effettuati dall'Italia. Ciò significa che è cessata l'applicazione del sistema di reverse charge sulla base del quale l'acquisto perfezionato con una società priva di sede legale nel paese dell'acquirente era esente dall'imposta nazionale. Nella sostanza, siamo arrivati (finalmente, per alcuni, purtroppo, secondo altri) alla cosiddetta "web-tax" che i politici italiani invocavano da tempo.
Questi due casi sembrerebbero accomunati solo dalla contestualità temporale (sono balzati agli onori della cronaca praticamente nello stesso periodo) ma in realtà sono la manifestazione di una tendenza europea e italiana a reagire contro la colonizzazione commerciale dell'Europa da parte delle aziende high-tech USA.

Alchimie contabili e finanziarie, scatole cinesi, massimizzazione del vantaggio fiscale grazie a "triangolazioni" con paesi remoti o interpretazioni sofisticate delle normative nazionali - ma anche la creazione a tavolino di paradisi fiscali intracomunitari - erano attività ampiamente praticate ben prima della diffusione prepotente dell'e-commerce, ma in contesti meno immediatamente percepibili e dunque meno politicamente imbarazzanti. Allo stesso modo, fino a quando le transazioni E-Bay erano al di sotto di una soglia percepita come "fiscalmente interessante", nessuno si è preoccupato più di tanto della natura giuridica del venditore "professionale"e del giro d'affari che ruotava attorno alle compravendite fra privati.
Ma ora, nella corsa disperata alla ricerca di nuove fonti da tassare, non c'è più margine per lasciare "zone franche" sottratte al controllo del fisco. Ecco il senso globale che emerge da due eventi apparentemente non collegati.
È dunque possibile che l'autorità finanziaria decida di incrociare i dati delle vendite online sul sito di aste con l'identità dei beneficiari (i suddetti *powerseller*), o che si faccia consegnare i dati dei clienti di Amazon per verificare la corretta contabilizzazione in Italia delle fatture emesse dal Lussemburgo. Un lavoro titanico, ma facilitato e possibile dalla digitalizzazione delle informazioni.
Intendiamoci: adattare la legge (anche) fiscale alle mutate condizioni socioeconomiche è tanto normale, quanto dovuto e dunque le innovazioni giurisprudenziali e normative in materia di guadagni online non sono di per sé da criticare o contestare. Semmai, bisognerebbe chiedersi come mai solo ora, a distanza di anni, giudici e politici si sono "accorti" della rete introducendo regole che, se fossero state in vigore fin dall'inizio, avrebbero sicuramente ridisegnato e rallentato lo sviluppo della rete e dei business che è possibile mettere in piedi.

È l'ennesima iterazione di un fenomeno al quale abbiamo già assistito almeno un paio di volte nella storia recente. Verso la fine degli anni '80, quando i primi software cominciarono ad affacciarsi sul mercato come prodotti "da banco", nessuno si preoccupava seriamente di proteggerli, preferendo guadagnare quote di mercato rilevanti senza doversi troppo preoccupare di creare una rete vendita e offrire supporto ai clienti. Ma quando gli utenti hanno raggiunto un numero accettabile, è partita la "stretta" sul copyright e il settore industriale di riferimento ha scoperto che era necessario approvare nuove leggi sul copyright.
Poi, verso la metà degli anni '90 è arrivata Internet. Per anni, molti hanno potuto navigare gratis o quasi. Poi qualcuno ha deciso che la festa era finita e le connessioni gratuite cominciarono a ridursi, fino a sparire. Insomma, nulla da dire sul merito di leggi e sentenze che ampliano l'ambito di applicabilità della normativa fiscale alle attività online, ma la sensazione che, per l'ennesima volta, abbiano vinto i furbi, beh, quella è veramente difficile da mandare via. •

Non ti sei **mai** accorto...

...di avere una palla al piede?

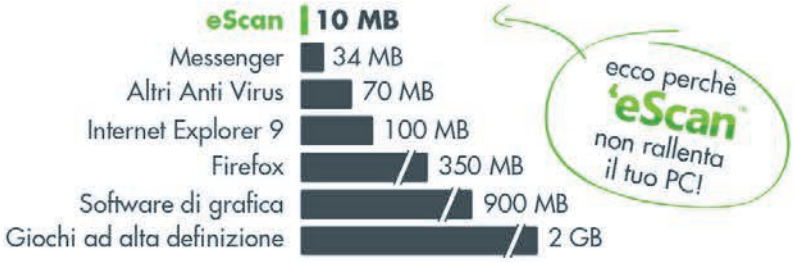
Computer **protetto** e finalmente libero di essere **veloce** con

'eScan™ Anti Virus

Per sistemi Windows®, Linux e OS X

www.escanantivirus.it

Utilizzo medio della memoria RAM



Anti Virus | *Anti Spyware* | *Anti Spam* | *Anti Phishing* | *Firewall* | *Monitoraggio della rete* | *Protezione drive USB*

Testato e certificato da:

Diventa rivenditore di eScan Anti Virus

partners.escanantivirus.it

Distributore esclusivo per l'Italia.

innovia TECHNOLOGY

TIM Impresa Semplice

Official Global Partner
EXPO
MILANO 2015

Su Nuvola Store scegli gli ingredienti per organizzare al meglio il tuo lavoro.

Scopri le soluzioni ad alto contenuto innovativo e su misura per il tuo lavoro. Come **Office 365**, per comunicare e collaborare con i tuoi fornitori e i tuoi clienti in modo semplice e veloce, ovunque.

Per maggiori informazioni sull'offerta vai su **nuvolastore.it**

IL FUTURO FIRMATO TELECOM ITALIA.

TIM